Die Laufänderungen des Gelben Flusses in historischer Zeit.

(Mit 4 Karten.)

Von der

Kgl. Technischen Hochschule München

zur Erlangung der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften genehmigte Dissertation.

Vorgelegt von

Jakob Menauer,

Kgl. Reallehrer an der Kreisrealschule I in Nürnberg.

Referent: Professor Geh. Hofrat Dr. **Siegmund Günther,**
Korreferent: Professor Dr. **Richard Graf Du Moulin-Eckart.**

Nürnberg 1912.
Druck von J. L. Stich.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546317_0040

Die Laufänderungen des Gelben Flusses in historischer Zeit.

(Mit 4 Karten.)

Von der

Kgl. Technischen Hochschule München

zur Erlangung der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften genehmigte Dissertation.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Vorgelegt von

Jakob Menauer,

Kgl. Reallehrer an der Kreisrealschule-I in Nürnberg.

Referent: Professor Geh. Hofrat Dr. **Siegmund Günther,**
Korreferent: Professor Dr. **Richard Graf Du Moulin-Eckart.**

Nürnberg 1912.
Druck von J. L. Stich.

Seinem hochgeehrten Vorstande,

dem Kgl. Oberstudienrate Rektor Theodor Bischoff,

verehrungsvoll gewidmet

vom

Verfasser.

Lebenslauf.

Ich, Jakob Menauer, wurde am 15. Juni 1877 zu Ratiszell (Niederbayern) als Sohn des Landwirts Joseph Menauer geboren. Nach fünfjährigem Besuche der dortigen Volksschule trat ich im Jahre 1888 in das humanistische Gymnasium Straubing ein, das ich 1897 absolvierte. Nachdem ich am Kgl. Lyceum Regensburg vier Semester philosophische und theologische Vorlesungen besucht hatte, widmete ich mich von 1899 bis 1901 an der Technischen Hochschule in München dem Studium der deutschen Sprache, der Geschichte und Geographie und legte im Oktober 1901 die Lehramtsprüfung ab. Im November und Dezember praktizierte ich an der damaligen Luitpold-Kreisrealschule München. Vom 1. Januar 1902 bis 31. Dezember 1904 wirkte ich als Lehrer am Reallehrinstitut Frankenthal (Pfalz), vom 1. Januar 1905 bis 30. September 1907 an der Real- und Handelslehranstalt Gombrich in Nürnberg. Mit 1. Oktober 1907 wurde ich als Assistent an das Realgymnasium Würzburg berufen, am 1. Oktober 1908 an die Kreisrealschule I Nürnberg, wo ich am 1. Januar 1909 zum Reallehrer ernannt wurde.

Es ist mir angenehme Pflicht meinem hochverehrten Lehrer, dem Kgl. Geheimen Hofrat Herrn Professor Dr. Siegmund Günther, für die Anregung zu meiner Arbeit sowie für die Ratschläge und die Unterstützung, die er mir bei Bearbeitung des Themas in liebenswürdigster Weise zu teil werden ließ, meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Mein besonderer Dank gilt ihm noch als Referenten der Arbeit ebenso wie meinem ehemaligen hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Grafen Du Moulin-Eckart, als Korreferenten und außerdem dem Vorstande der Allgemeinen Abteilung, dem Kgl. Geheimen Hofrat Herrn Professor Dr. Hermann Ebert, für die Mühewaltung bei der mündlichen Prüfung.

Ebenso schulde ich Dank den Kgl. Bibliotheken in München und Berlin, ferner der Bibliothek der Kgl. Technischen Hochschule in München sowie der Stadtbibliothek in Nürnberg für das freundliche Entgegenkommen bei Beschaffung der erforderlichen Literatur.

Inhaltsverzeichnis.

I. Das Kapitel Yu-koung.
A. Biot: 1. Über den Inhalt.
2. „ das Alter.
3. „ die Glaubwürdigkeit der Arbeiten Yus.
B. Richthofen: 1. Über den Inhalt.
2. „ die Geschichte des Chou-king.
3. Abweichende Ansichten über den Inhalt des Kap. Yu-koung.

II. Stromverhältnisse Chinas in den ältesten Zeiten. Erster Lauf des Hwang-ho 2300—602 v. Chr.
1. Lauf nach Gaubil und De Guignes.
2. „ „ Legge.
3. „ „ Biot
a) in der Abhandlung über das Kap. Yu-koung,
b) „ „ Schrift über die Laufänderungen.
4. Lauf nach Richthofen.
5. „ „ Pumpelly.
6. Vergleich der einzelnen Berichte.

III. Zweiter Lauf des Hwang-ho 602—361 v. Chr.
1. Lauf nach Biot in der Schrift über die Laufänderungen.
2. „ „ Richthofen.
3. „ „ Pumpelly.
4. Vergleich der einzelnen Berichte.

IV. Dritter Lauf 361—132 v. Chr.
1. Lauf nach Biot
a) in der Schrift über die Laufänderungen,
b) in der Abhandlung über das Kap. Yu-koung.
2. Lauf nach Richthofen.
3. „ „ Pumpelly.
4. Vergleich der einzelnen Berichte.

V. Vierter Lauf 132 v. Chr. bis 11 n. Chr.
1. Lauf nach Biot.
2. „ „ Pumpelly.

VI. Fünfter Lauf 11—70 n. Chr.
1. Lauf nach Biot.
2. „ „ Pumpelly.

VII. Sechster Lauf 70—1048.
1. Lauf nach Biot.
2. „ „ Pumpelly.

VIII. Siebenter Lauf 1048—1194.
1. Lauf nach Biot.
2. „ „ Pumpelly.

IX. Achter Lauf 1194—1289.
1. Lauf nach Richthofen.
2. „ „ Biot.
3. „ „ Pumpelly.

Benützte Werke.

Biot Édouard, Mémoire sur le chapitre Yu-koung du Chou-king et sur la géographie de la Chine ancienne in Journ. Asiat. 1842, III. Serie, 14. Band und IV. Serie, 1. und 2. Band.

— —, Mémoire sur les changements du cours inférieur du fleuve jaune, Journ. Asiat. 1843, IV. Serie, 1. und 2. Band.

— —, Le Tchou-chou-ki-nien, Journ. Asiat. III. Serie, 12. Band, pag. 537—578 und III. Serie, 13. Band, pag. 381—431.

Chavannes Édouard, Sse-ma-Ts'ien: Mémoires historiques, tom. 3, 1898—99. Darin chap. XXIX: Les canaux du fleuve.

Confucius, Le Chou-king, traduit par Gaubil, accompagné de nouvelles notes par De Guignes, Paris 1770.

Davis W. M. und Braun G., Grundzüge der Physiogeographie, Leipzig und Berlin 1911.

Elias Ney, Notes of a journey to the new course of the Yellow River in 1868 in The Journal of the Royal Geographical Society, 1870, 40. Band.

Günther S., Geschichte der Erdkunde, Leipzig und Wien 1904.

— —, Handbuch der Geophysik, 2. Band, Stuttgart 1899.

— —, Das Zeitalter der Entdeckungen, Leipzig 1905.

Legge James, The Chinese Classics, vol. III. The Shoo King, part I, London 1865.

Morrison G. James, Journeys in the Interior of China: „The Grand Canal and Yellow River" in Proceedings of the Royal Geographical Society, vol. II, London 1880.

Neumayr, Erdgeschichte, Leipzig und Wien 1886, 2. Auflage bes. von Uhlig, ebenda 1895.

Pauthier M. G., Chine moderne, Paris 1853.

Pumpelly Raphael, The Delta-plain and the historical changes in the course of the Yellow River, chapter V in Geological Researches in China, Mongolia and Japan, during the years 1862 to 1865.

Richthofen, Ferdinand Freiherr von, China, Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien, 1. und 2. Band, Berlin 1877 und 1882.

— —, Führer für Forschungsreisende, Hannover 1901. Neudruck der Auflage von 1886.

Sievers, Allgemeine Länderkunde, Asien, 2. Auflage, Leipzig und Wien 1904.

D'Anville, Atlas Nouvel de la Chine, de la Tartarie Chinoise et du Thibet. La Haye 1737.

Richthofen, Ferdinand Freiherr von, Großer Atlas von China, 1. Teil.

Stielers Handatlas, von Justus Perthes' Geographischer Anstalt, Gotha. 9. Auflage, 1908.

X. Neunter Lauf 1289—1852.
1. Lauf nach Biot.
2. „ „ Richthofen.
3. „ „ Pumpelly.
4. Änderungen benachbarter Wasserläufe.
XI. Abgekürztes Verzeichnis der Laufänderungen des Hwang-ho.
XII. Überschwemmungen unter den Mantschu.
XIII. Zehnter Lauf 1852 bis jetzt.
1. Der Lauf des Hwang-ho nach Pumpelly.
2. „ „ „ „ und der Kaiserkanal nach Elias.
3. „ „ „ „ „ „ „ „ Morrison.
XIV. Vergleich der Berichte von Elias und Morrison.
XV. Der Hwang-ho seit 1880.
1. Vorübergehende Änderung im Jahre 1887
a) nach Neumayr,
b) nach Sievers.
2. Überschwemmungen von 1872—1889.
3. Der frühere Sumpf Ko.
XVI. Zusammenfassung der Laufrichtungen.
XVII. Die Laufänderungen des Hwang-ho und die physische Erdkunde.
1. Die Entstehung des Hwang-ho.
2. Die Ausdehnung der Großen Ebene Ostchinas.
3. Die Talbildung.
4. Verlegung der Flußläufe
a) Ablenkung infolge Geröllverbauung,
b) „ „ Serpentinisierung,
c) Grund der Laufänderungen des Hwang-ho.
5. Stromteilung.

Maße.

60 geographische Meilen = 1 Grad des Äquators.
200 li = 1 „ „ „
1 li = 360 pu (pou) oder Schritt.

Zur beigegebenen Karte von Ney Elias:

Die Zahlen entlang dem neuen Laufe des Gelben Flusses bezeichnen Tiefen in Faden. Nach einer Bemerkung auf der Karte Morrisons bezeichnen jedoch die Zahlen zwischen Chu-lin-tse und Yü-shan auf der Karte von Elias nicht Faden sondern Fuß.

Zur Karte von Morrison:

Die Zahlen an dem neuen Lauf des Gelben Flusses bezeichnen Wassertiefen in Fuß im Mai 1878.

Das Kapitel Yu-koung.

Die älteste Quelle für das Studium der Geographie des alten China bildet das Kapitel Yu-koung. Es ist darum für das Verständnis unserer Abhandlung vorteilhaft, wenn wir gleich hier auf diese Reichsgeographie etwas näher eingehen. Aus der Abhandlung über das Kapitel Yu-koung von Ed. Biot ersieht man folgendes:

Inhalt des Kapitels Yu-koung.

Das Kap. Yu-koung ist das erste Kapitel des Buches der Hia in dem Chou-king. Sein Titel bedeutet buchstäblich „Zinsen des Yu", d. h. Zinsen, die durch Yu, den ersten Herrscher der Dynastie Hia, festgesetzt wurden. Man kann dieses Kapitel in zwei Abteilungen zerlegen. Die erste erwähnt der Reihe nach die hauptsächlichsten Arbeiten, die zur Verbesserung in jedem der neun großen Gebiete des chinesischen Landes ausgeführt wurden um den Boden kulturfähig zu machen. Sie erwähnt die hauptsächlichsten Produkte jedes Gebietes und setzt die Größe und Beschaffenheit des Zinses fest, welchen seine Bewohner zahlen sollten. In der zweiten Abteilung werden die verbesserten Örtlichkeiten aufgezählt, nicht mehr nach der Gegend (tcheou), sondern nach den wichtigsten Gebirgsketten und den großen Wasserläufen, welche das obere China durchfließen; man erkennt daraus die genaue Richtung der bedeutendsten Flüsse und die Lage der Gebirge vom 25.—40.° n. Br. Alle diese Angaben bilden eine sehr wertvolle Urkunde für das Studium der Geographie des alten China.

Alter des Kapitels Yu-koung.

Nach dem allgemeinen Glauben der chinesischen Schriftsteller müßte die Abfassung des Kap. Yu-koung den Zeitgenossen oder unmittelbaren Nachfolgern des Yu zugeschrieben werden; damit würde seine Entstehung bis ins 23. oder 22. Jahrhundert v. Chr. zurückreichen. Dieses Datum ist viel zu hoch; es ist vielmehr sicher, daß Confucius in diesem Kapitel Erinnerungen vereinigt hat, die weit vor seine Zeit zurückgehen. Confucius lebte im 6. Jahrhundert v. Chr. Das ist also die früheste Zeitangabe, welche man für die Abfassung des Kap. Yu-koung annehmen kann. Aber auch damit ist es eines der ältesten geographischen Dokumente.

Inhalt der Abhandlung Biots.

Biot behandelt in seiner Schrift das Kap. Yu-koung unter zwei Gesichtspunkten. Er erörtert im ersten Teile kurz, welches die wirkliche Tätigkeit des Yu gewesen ist und ob es möglich ist ihm im Einklange mit der Tradition die großen Arbeiten zuzuteilen, welche das Kap. Yu-koung beschreibt. Im zweiten Teile prüft er die Ortsbeschreibung des Kapitels, indem er sich dabei für die Identifizierung der im Texte an-

gegebenen Örtlichkeiten der Untersuchungen bedient, die von verschiedenen chinesischen Schriftstellern angestellt worden sind, und diese Ortsbeschreibung durch eine allgemeine Karte veranschaulicht. Er sagt unter anderem: Die Arbeiten des Yu sind neuerdings eingehend durch Herrn Marquis von Fortia in dem zweiten Bande seiner vordiluvialen Geschichte von China geprüft worden. Seine (Biots) Meinung werde über verschiedene Punkte weit von der dieses achtungswerten Gelehrten abweichen. Denn Fortia scheine ihm mit zu viel Vertrauen die Ideen der chinesischen Autoren angenommen zu haben, die die Geschichte der ersten Dynastien entworfen haben. Die nämlichen Ansichten seien teilweise von Amyot in seinem chronologischen Abriß, der im Band XIII der Memoiren über die Chinesen eingereiht ist, für wahr angenommen worden, und von Mailla in seinem ersten Bande seiner Allgemeinen Geschichte von China; sie seien dagegen durch den Pater Cibot in der Denkschrift über das Alter der Chinesen zurückgewiesen, die im ersten Band der Memoiren der Missionäre unter dem Namen des Jesuiten Ko eingereiht ist. Cibot ist überzeugt, daß der nationale Stolz die Macht der ersten chinesischen Chefs viel zu sehr übertrieben hat, und sieht in dem Yu-koung nur die Zusammenfassung der Reisen aller Forscher. Biot hat zum Verständnis des Originaltextes die wörtliche Übersetzung des Chou-king durch den gelehrten Professor Stanislaus Julien benützt, die er für besser hält als diejenige des Gaubil.

Glaubwürdigkeit der Arbeiten des Yu.

Im folgenden sei kurz dargelegt, was Biot von den Arbeiten des Yu hält. Das Kap. Yu-koung beginnt also: „Yu ordnete das Land, schlug den Gebirgen entlang die Wälder nieder, bestimmte die höchsten Berge und die größten Ströme.“

Fürs erste enthält der Text des Kap. Yu-koung den Namen Yu nur zweimal. Man findet ihn zuerst in dem Satze des Anfangs, der mit genug Wahrscheinlichkeit als eine Art von Titel gelten könnte, den Confucius hinzugefügt hätte, sodann ganz am Ende in dem letzten Satze. Man liest dort, daß Yu dem Könige Chun gemäß der Etikette des alten chinesischen Hofes die Tablette, das Zeichen seiner Würde, überreichte und ihm das Ende seiner Arbeiten ankündigte. Dieser Satz sticht wie der erste vollständig vom übrigen Text ab und in allen den Sätzen, in denen von den ausgeführten Arbeiten gesprochen ist, wird der Name der Person oder der Personen, welche sie vollziehen, nicht erwähnt. Das Subjekt fehlt dort immer und doch sind diese Sätze anderen beigemischt, in denen das Subjekt ausgedrückt ist.

Sodann sind in der Mehrzahl der Sätze, aus denen das Kap. Yu-koung besteht, die Verba ohne Zeitangabe. Das Zeichen der Vergangenheit „ki“ kommt fünfzehnmal in Verbindung mit Verben im ersten Teil des Kapitels vor, welcher die Beschreibung der für jede Gegend ausgeführten

Arbeiten enthält, und in diesen Stellen gibt es eine vollendete Handlung an; aber den Sätzen, in denen dieses Zeichen sich findet, folgen andere, in denen es nicht mehr vorkommt. Im allgemeinen endigt der Abschnitt über jede Gegend mit der Erwähnung der regelmäßigen und gewöhnlichen Tatsachen. Es wird gesagt, daß man auf einem oder auf mehreren Flüssen Schiffahrt treibt, daß man dieser oder jener Richtung folgt um von einer Gegend in eine andere zu reisen. Die Produkte jeder Gegend werden regelmäßig an den Sitz der Regierung geliefert. Es ist augenscheinlich, daß in allen diesen Sätzen das Verbum als im Präsens stehend betrachtet werden muß.

Im zweiten Teil des Kapitels, der die an jedem großen Flusse ausgeführten Arbeiten beschreibt, gibt es kein Zeichen der Vergangenheit mehr; man findet es erst ganz am Schlusse wieder in der Zusammenfassung, wo gesagt wird, daß die neun Gegenden sich glichen und daß die vier Gestade bewohnbar waren.

Grammatisch kann man ohne Zweifel wie die Ausleger Yu als Subjekt nehmen, das alle Sätze regieren muß, die sich auf die ausgeführten Arbeiten beziehen, und das an die Spitze gesetzte Verbum läßt sich mit der Vergangenheit übersetzen. Aber es ist seltsam, daß diese Sätze anderen beigemischt sind, in denen das Verbum viel natürlicher mit dem Präsens übersetzt wird. Diese Unbestimmtheit muß jeden logisch denkenden Menschen dazu führen mit mehr Aufmerksamkeit zu prüfen, ob es physisch möglich ist, daß alle diese Arbeiten von einem einzigen Individuum geleitet werden können. In der Tat, wenn man vom Texte einfach zwei Sätze, den am Anfange und den am Schlusse, welche allein den Namen Yu enthalten, weglassen würde, so könnte man in dem Yu-koung nur die Geschichte der Fortschritte einer großen Kolonie erblicken, welche sich allmählich ausdehnt, indem sie einen sumpfigen Boden austrocknet und die ersten Bewohner desselben verjagt.

Das Kap. Yu-koung und die anderen des Chou-king sprechen von der Dauer der Arbeiten Yus nicht. Am Schlusse des Kap. Yu-koung meldet Yu nur, daß seine Arbeiten beendigt sind. Im Kap. Y-tsi erzählt er seine Mühen und Beschwerden; er sagt, daß er in seinen Arbeiten fortfuhr, obwohl er das Schreien seines Kindes hörte, das ihn rief. Dem Tchou-chou zufolge arbeitete Yu neun Jahre [1]). Meng-tseu (Buch I, Kap. V, Zeile 97, Ausgabe von Stan. Julien) sagt, daß Yu acht Jahre bei seiner Beschäftigung den Übeln der Überschwemmung abzuhelfen außer Hause war und daß er dreimal vor seinem Hause vorüberkam ohne dasselbe zu betreten. Nach diesem Berichte und nach dem im Kap. Y-tsi durfte Yu

[1]) Im Tchou-chou-ki-nien, Journ. Asiat. III. Serie, 12. Bd. pag. 549 heißt es: Im 75. Jahre der Regierung des Yao (Yau) wurde Yu in seiner Eigenschaft als Sse-koung (als Vorsteher der Arbeiten) mit der Leitung des Gelben Flusses betraut. Im 86. Jahre erstattete er bei Hofe Bericht über seine Arbeiten. Er bediente sich eines schwarzen Koueï. Der Koueï war eine längliche Tablette aus Stein, welche die Beamten und Unterbeamten beim Sprechen mit dem Kaiser vor den Mund hielten.

sich nicht viel von dem Bezirke entfernen, in dem er wohnte. Die acht oder neun Jahre, welche er Meng-tseu und dem Tchou-chou zufolge zur Erledigung seiner Aufgabe verwendete, können sicherlich nicht für die Vollendung der ungeheuren Eindämmungs- und Verbesserungsarbeiten genügen, welche in dem Kap. Yu-koung beschrieben sind. Selbst das ganze Leben eines einzigen Mannes wäre nicht lange genug sie zu leiten.

Diese Arbeiten umfassen die Leitung des Hwang-ho vom Eintritt in China bis zur Mündung, die Leitung des Han und des großen Kiang sowie der Nebenflüsse des Gelben Flusses, des Lo, des Tsi, des Fönn und des Wei, endlich die Leitung der Ströme und Flüsse im Nordwesten und Nordosten. Neun große Seen oder Wasserbecken sind zur Aufnahme der überfließenden Wasser gebildet. Der Anbau am Abhange der Berge und in den Tälern hat begonnen. Nun hat der Gelbe Fluß ungefähr 560 Meilen Lauflänge seit seinem Eintritt in China; der Kiang, wenn man ihn nur von dem großen, durch Yu besichtigten See Hou-kouang an betrachtet, hat eine Ausdehnung von ungefähr 250 Meilen. Der Han mißt von seiner Quelle bis zu seiner Vereinigung mit dem Kiang 150 Meilen. Diese drei Flüsse haben also eine Gesamtlänge von ungefähr 1000 Meilen und man erhält mehr als 1500 Meilen mit den Längen der anderen Flüsse.

Nach diesen und anderen ausführlichen Erörterungen kommt Biot zu dem Endergebnis, daß das Kap. Yu-koung ein Gemisch von Erinnerungen sei. Diese beziehen sich auf die von den chinesischen Kolonisten nacheinander geleisteten Arbeiten, auf die Reisen ihrer ersten Erforscher, auf die Einrichtungen, die nach diesen Reisen geschaffen wurden, und endlich auf plumpe Darstellungen der unter den alten Chinesen bekannten Länder: diese Darstellungen wurden auf Metall entworfen und wie Archive in dem Hause der herrschenden Familien bewahrt. Diese Vermischung von Erinnerungen und entstellten Überlieferungen darf bei einem so alten Text wie dem Kap. Yu-koung nicht in Erstaunen setzen. In einer Fußnote setzt Biot bei: Eine ähnliche Verwirrung von Erinnerungen kann man in dem ersten Teile der Zend-Avesta sehen: Zoroaster prüft das ganze Iran, macht es anbaufähig und zivilisiert sein Volk.

F. von Richthofen über das Kapitel Yu-koung.

Diesen Erörterungen Biots stellen wir in Kürze einige Ausführungen F. von Richthofens gegenüber: Der Yu-koung oder die „Tributrolle des Yu“ ist das sechste der Bücher des Chou-king, einer Zusammenstellung historischer Dokumente, welche Confucius zugeschrieben wird und die Zeit von 2357—720 v. Chr. umfaßt.

Inhalt des Yu-koung.

Es zerfällt in fünf Teile. Der erste enthält in 83 Paragraphen eine Beschreibung der neun Provinzen, in welche das Reich zur Zeit des

Kaisers Yau (2357—2256 v. Chr.) eingeteilt war[1]). Diese wurden der Reihe nach von Yu, der den Rang eines Ministers der öffentlichen Arbeiten bekleidete, besucht, teils behufs Einführung einer gleichmäßigen Verwaltung und Regulierung der Abgaben, teils zwecks Anordnung von Schutzarbeiten für solche Gegenden, welche unter Überschwemmungen von Flüssen zu leiden hatten. Bei jeder Provinz werden mit wechselnder Vollständigkeit angegeben: 1. die Grenzen, 2. die Namen der besuchten Distrikte, 3. diejenigen Flüsse, Seen und Sümpfe, welche für die Bewässerung der Felder oder für Eindämmungsarbeiten Yus in Betracht kamen, 4. einige Berge, 5. die Farbe und Beschaffenheit des Bodens, die Ertragsfähigkeit der Felder, die jeder Provinz auferlegten Abgaben und der Tribut der Lehensfürsten, 6. der Weg von jeder Provinz nach der Hauptstadt des Reiches. Außerdem finden sich da und dort Notizen über die unabhängigen und tributpflichtigen Stämme der Nachbarvölker. Dieser erste Teil ist also im ganzen eine politische und statistische Geographie, welche mit besonderer Rücksicht auf öffentliche Arbeiten und Verwaltung verfaßt ist.

Der zweite Teil ist eine Abhandlung über die allgemeine Geographie des Reiches; er enthält in vier Paragraphen einen Bericht über die neun vorzüglichsten Gebirgsketten und in weiteren neun Paragraphen eine Beschreibung der neun wichtigsten Ströme.

Der dritte Teil gibt in zwei Paragraphen eine allgemeine rekapitulierende Übersicht der Arbeiten, welche Yu für Verbesserung in materieller Hinsicht, sowie in Bezug auf Verwaltung und Regulierung verrichtete.

Im vierten Teil erhalten wir in sieben Paragraphen die Auseinandersetzung eines ganz chimärischen Planes, nämlich das Reich nach mathematischen Grundsätzen zu organisieren. Es wurde ein Plan entworfen, wonach der Kaiser das Zentrum mit einem Quadrat von 1000 li jederseits einnehmen sollte, welches die kaiserliche Domäne bilden sollte. In einem Abstande von je 500 li folgten die Seiten eines zweiten Quadrates. Der Raum zwischen diesem und dem ersten war das Gebiet der Prinzen und des Adels. Drei andere Quadrate, deren Seiten um je 500 li weiter vom Zentrum entfernt waren, gaben die äußeren Grenzen von Gebieten an, unter denen das dritte vom Zentrum für die Literaten und Soldaten, das vierte für die wilden Stämme der I (tributpflichtige Barbaren) und die Verbrecher niederen Grades, das fünfte für die wilden Stämme der Man (unabhängige Barbaren) und die wegen schwerer Verbrechen Verbannten bestimmt sein sollten.

[1]) Die neun chinesischen Provinzen unter den Kaisern Yau (Yao), Shun (Chun) und Yu (Yü) (vor dem Jahre 2000 v. Chr.) sind: 1. Ki-tcheou, jetzt ungefähr Shan-si; 2. Yen-tcheou, j. u. Tshi-li; 3. Tsing-tcheou, j. u. Shan-tung; 4. Su-tcheou, j. u. Kiang-su; 5. Yang-tcheou, j. u. Ngan-hwei; 6. King-tcheou, j. u. Hu-pei; 7. Yu-tcheou, j. u. Ho-nan; 8. Leang-tcheou, der Nordwesten des damaligen China; 9. Yong-tcheou, der Südwesten des damaligen China.

Dieses mathematische Schema ist ein theoretisches Hirngespinst. Schon eine oberflächliche Betrachtung zeigt, daß es nicht zum Buche Yu-koung gehört. Die Schreibweise ist eine von der des Yu-koung verschiedene, indem der Anordner des Schemas redend eingeführt wird. Außerdem konnte ein Mann, der so viel und so zweckmäßig gereist war und einen so praktischen Verstand und so bedeutende Erfahrung in Verwaltungsangelegenheiten hatte wie Yu, unmöglich der Urheber einer solch theoretischen Spekulation sein.

Der fünfte Teil besteht aus einem Paragraphen und gibt eine allgemeine Übersicht über die Grenzen des Reiches; er schließt mit den Worten: Yu überreichte einen dunkelgefärbten Edelstein und zeigte die Vollendung seines Werkes an[1]).

Geschichte des Chou-king.

Der Chou-king bestand ursprünglich aus 100 Teilen. Im Jahre 213 v. Chr. erfolgte die Verbrennung der Bücher unter Kaiser Tsin-chi-hwang, der die Weltgeschichte mit seiner Dynastie anfangen wollte. Das Edikt, das auf den Besitz der Klassiker Todesstrafe setzte, wurde strenge gehandhabt. Als aber nach der im Jahre 206 v. Chr. erfolgten Ermordung des Sohnes jenes Kaisers die Han-Dynastie auf den Thron gelangte, nahm deren zweiter Herrscher 191 v. Chr. das Edikt zurück. Der Gelehrte Fu-sang schaffte nun ein von ihm zur Zeit des Verbotes vergrabenes Exemplar des Chou-king wieder ans Tageslicht (nach Sz'-ma-tsiën), konnte aber wegen des vermoderten Zustandes nur 29 Teile wiederherstellen. Nach anderer Lesart hätte Fu-sang den betreffenden Teil des Chou-king aus dem Gedächtnis geschrieben. Die Defekte, welche im ersteren Falle der Vermoderung zugeschrieben werden, hätten dann ihren Grund darin, daß Fu-sang, ein Mann von hohem Alter, manches unvollkommen behalten hatte. Wichtiger war ein hundert Jahre später gemachter Fund. Die Nachkommen des Confucius hatten fortwährend an seinem Geburtsorte, dem jetzigen Kiu-fau-shiën in der Provinz Shan-tung gelebt, wo die Familie noch besteht und ihr Oberhaupt Herzogsrang hat. Als das Edikt erlassen wurde, vermauerte ein Glied der damaligen Generation derselben ein Exemplar der Bücher im Hause, in dem der Weise gelebt hatte. Beim Abbruch des Hauses 90 v. Chr. fand man das Exemplar, das nun von dem Oberhaupte der Familie des Confucius, dem Gelehrten Kung-ngan-kwo studiert und auf kaiserlichen Befehl mit einem Kommentar herausgegeben wurde. So sind 58 Teile wiederhergestellt, darunter das Buch Yu-koung, das in den beiden Texten von Kung-ngan-kwo und Fu-sang fast gleichlautend ist.

[1]) In Gaubils Chou-king, II. Teil, 1. Kap., pag. 57 lesen wir: Nach den Auslegern war die schwarze Farbe ein Symbol des Schreckens und der Furcht der Völker angesichts der Verwüstungen durch die Überschwemmung.

Abweichende Ansichten über den Inhalt des Yu-koung.

Keiner der chinesischen Klassiker ist so oft bearbeitet und kommentiert wie der Chou-king. Die Zahl der chinesischen Gelehrten, welche sich mit ihm beschäftigt haben, ist groß. Vom Jahre 960—1279 gab es 110, darunter den berühmten Tshu-hsi (geb. 1130), von 1280—1644 gab es 115 und ein Gelehrter des 18. Jahrhunderts zitiert 350 Werke über den Chou-king seit Tshu-hsi, außer 200 anderen, welche sich mit einzelnen Teilen desselben befassen.

Der erste europäische Gelehrte, der Mitteilungen über den Chou-king in die europäische Literatur brachte, war der Jesuitenpater Moyria de Maillac, mehr bekannt als Père de Mailla. 1737 schickte er das Manuskript einer Übersetzung der Geschichte von China nach Paris, die meisten Bücher des Chou-king sind wörtlich darin aufgenommen; 40 Jahre später wurde es in Paris von Grosier herausgegeben. (Histoire générale de la Chine ou Annales de cet Empire, traduites du Tong-kien-kang-mou par de Mailla, 13 Bände, Paris 1777—1780.) Wenige Jahre später kam ein Manuskript des Jesuitenmissionars Gaubil nach Paris, das eine mit Anmerkungen versehene Übersetzung des Chou-king enthielt. De Guignes gab das Werk nach dem Tode des Verfassers heraus, leider mit Änderungen der Übersetzung: Le Chou-king, traduit par Gaubil, revu et corrigé sur le texte Chinois par De Guignes, Paris 1770. Auch Stan. Julien fertigte eine Übersetzung des wichtigen Werkes an, wie Biot, dem er sie zu Gebote stellte, mitteilt (Journ. As. Serie III, vol. XIV, 1842 pag. 153); doch ist sie leider niemals veröffentlicht worden. 1846 gab der englische Missionar Medhurst eine Übersetzung des Chou-king heraus: The Shoo-king, or the historical classic, translated by W. H. Medhurst. Shanghai 1846.

Alle diese Versuche sind übertroffen durch die wahrhaft klassische Ausgabe des Chou-king durch Legge. Das gesamte Werk hat den Titel: The Chinese Classics, with a translation, critical and exegetical notes, prolegomena and copious indexes, by James Legge D. D. Der dritte Band in zwei Teilen enthält den Chou-king und ist herausgegeben in Hongkong 1865.

Alle diese Kommentatoren, die chinesischen wie die europäischen, haben dem Buche Yu-kong ihre besondere Aufmerksamkeit gewidmet, teils, weil alle Bücher des Chou-king zusammen kaum so viele Tatsachen enthalten, teils, weil der gedrungene Stil eine größere Freiheit in der Interpolation von Hilfswörtern und damit in der Interpretation des Inhaltes gestattet. Diese Ansichten sind von der oben gegebenen Darstellung des Inhaltes des Yu-kong in vielen Teilen wesentlich verschieden; und doch liegt in dem richtigen Verständnis dieses Buches der Kernpunkt der Auffassung des ganzen chinesischen Altertums.

Ausnahmslos gehen die chinesischen Gelehrten von der Annahme aus, daß zur Zeit des Yau eine ungeheure Flut das chinesische Reich

bedeckte und sich über die Berge ausbreitete und daß Yus Arbeit darin bestand durch die Gebirge hindurch Abzugskanäle für das Wasser zu graben sowie daß er die einzelnen Provinzen zu dem Zwecke besuchte um diese Arbeit zu verrichten, dann alle Gebirge ablief um die Wälder niederzuschlagen und jeden einzelnen Fluß von der Quelle bis zur Mündung verfolgte um erst die Quelle zu reinigen, dann den ganzen Fluß zu regulieren, sein Bett zu vertiefen, einzudämmen und zum Teil in ganz andere Bahnen zu leiten. Es wird allen Ernstes erörtert, wieviel Zeit diese Arbeit, im Vergleich zu welcher die Erbauung der chinesischen Mauer ein unbedeutendes Werk ist und die Bohrung eines St. Gotthard-Tunnels ohne Sprengmittel eine Kleinigkeit wäre, erfordert habe, wenn Yu allein oder wenn er mit Beihilfe anderer Personen gearbeitet hätte. Selbst diejenigen, welche alles ihm allein zuschreiben, schwanken zwischen wenigen Jahren, deren 3, 8, 9, 13 und 19 berechnet worden sind.

Als europäische Gelehrte anfingen die chinesische Literatur zu studieren, nahmen sie sofort die Erklärungen der einheimischen Kommentatoren an.

Richthofen bildet hierin eine Ausnahme. Folgen wir nun seinen Erörterungen derjenigen Stellen des You-kung, wo Yus gesamte Tätigkeit rekapituliert wird! Dies geschieht zunächst in einigen einleitenden Worten, mit denen das Buch beginnt, und dann am Schlusse der allgemeinen Geographie.

Teil I § 1. a) Yu ordnete das Land.
b) Den Gebirgen entlang schlug er nieder die Wälder.
c) Er bestimmte die hohen Berge und die großen Ströme.

Die zweite Stelle hat die Form eines Rückblickes auf die in den vorhergehenden Teilen des Buches beschriebene Arbeit.

Teil II § 14. Text nach Legge.	Wörtliche Übersetzung des You-kung.
d) (Thus) throughout the nine provinces a similar order was effected;	Die 9 Provinzen wurden einheitlich geordnet.
e) the grounds along the waters were everywhere made habitable;	(Alles Land) innerhalb der 4 (Welt gegenden) wurde angesiedelt.
f) the hills were cleared of their superfluous wood and sacrificed to;	In den 9 Gebirgen wurden die Wälder gelichtet und Opfer gebracht.
g) the sources of the streams were cleared;	Die 9 Ströme wurden an ihren Quellen gereinigt.
h) the marshes were well banked;	Die 9 Sümpfe wurden abgedämmt.
i) access to the capital was secured for all within the four seas.	Alle innerhalb der 4 Meere kamen zusammen und vereinigten sich.
§ 15.	
k) A great order was effected in the six magazines (of material wealth);	In den 6 Vorratskammern wurde eine große Ordnung hergestellt.

l) the different parts of the country were subjected to an exact comparison;
m) so that contributions of revenue could be carefully adjusted according to their resources.
n) The fields were all classified with reference to the three characters of the soil
o) and the revenues for the middle region were established.

Die verschiedenen Teile des Ackerlandes wurden genau miteinander verglichen
und mit Sorgfalt je nach dem Ertrage die Abgaben bestimmt.

Sie (die Felder) wurden geordnet nach den 3 Klassen der Bodenbeschaffenheit.
Es wurden geregelt die Abgaben für das Mittelgebiet.

In den letzten Worten dürfte wohl der Hauptzweck von Yus Bereisung der neun Provinzen zu sehen sein. Er regelte die Abgaben für das Gebiet der Mitte, d. h. für die Domäne des Kaisers. Deshalb ordnete er die Verwaltung des ganzen Reiches nach einem einheitlichen Prinzip (a und d) und beschäftigte sich zugleich mit materiellen Verbesserungen, die ebenso das Wohl des Volkes zu heben als die Einnahmen der Zentralregierung zu vermehren geeignet waren. Sie werden uns als der erste Teil seiner Tätigkeit (in e bis i) vorgeführt. Obwohl der Sinn der Sätze e, g, i etwas dunkel ist, so läßt sich doch daraus so viel entnehmen, daß die eingeführten Verbesserungen im wesentlichen das Ziel hatten die noch übermäßig mit Wald bedeckten sowie die der Überschwemmung oder Versumpfung ausgesetzten Gegenden bewohnbar zu machen, den Verkehr überall zu erleichtern und insbesondere eine Verbindung der Provinzen mit der Residenz herzustellen. Das Niederschlagen der Wälder (b und f) geschah entlang den neun Gebirgen, d. h. an den gegen die Ebenen und Täler gerichteten Abhängen derselben und auch hier wohl nur in den Talböden der von ihnen herabkommenden Gewässer um teils Ackerland teils Verkehrswege zu erhalten. Was an den Strömen getan wurde (g), läßt sich nicht erkennen. Der Sinn, den die Kommentatoren dem Satze gegeben haben und der sich auch in der Übersetzung nicht ändern läßt, ist offenbar unrichtig; denn in den zahlreichen Details, welche wir in den §§ 2—83 von den Arbeiten erhalten, ist von einer so sinnlosen Beschäftigung wie dem Reinigen der Quellen nirgends die Rede. Es läßt sich der Beschreibung nur entnehmen, daß Teile sumpfiger Strecken und der Überschwemmung ausgesetzter Niederungen durch Abdämmung für den Ackerbau gewonnen wurden, und vielleicht auch, daß das Wasser der Ströme für Bewässerungszwecke abgeleitet wurde. Hinsichtlich der Marschländer (h), deren neun im Yu-koung genannt werden, wurde wohl teilweise dasselbe Ziel der Trockenlegung einzelner Teile verfolgt.

Das sind die einzigen Verbesserungsarbeiten, die Yu nach dem Wortlaute des Yu-koung ausführte. Sie sind jedenfalls schon lange vor

ihm begonnen worden. Auf seinen Inspektionsreisen war er nach dem Zeugnisse verschiedener Berichte von Sachverständigen begleitet und konnte jedenfalls über die Arbeitskräfte des Landes frei verfügen. Die Erfolge der Arbeiten werden nach zwei Richtungen hervorgehoben. „Das Land innerhalb der vier Weltgegenden wurde angesiedelt", womit wohl angedeutet werden soll, daß es über die früheren Grenzen hinaus für die Chinesen bewohnbar gemacht worden war. Und „Alle innerhalb der vier Meere kamen zusammen und vereinigten sich", d. h. nach allen bekannten Richtungen waren die Verkehrsverhältnisse geordnet. Aus den Provinzen kamen Abgeordnete nach der Hauptstadt und brachten ihre Abgaben und die Barbaren fanden sich mit dem vorgeschriebenen Tribut ein.

Der zweite Teil von Yus Tätigkeit wird in § 15 (k bis o) mitgeteilt. Er betrifft die Einführung gleichförmiger Verwaltung und Besteuerung auf Grund statistischer Erhebungen.

Es ist klar, daß die hier dargestellten beiden Arten von Arbeiten von einem einzelnen Manne ausgeführt werden konnten, vorausgesetzt, daß er ein organisatorisches und administratives Talent war. Daß aber Yu ein außergewöhnlicher Mann war und sich in seltener Weise um sein Land verdient gemacht hat, geht aus seiner Laufbahn hervor: denn Shun ernannte ihn erst zum Mitregenten und später, ihn seinem eigenen Sohne vorziehend, zu seinem Nachfolger.

Die Stromverhältnisse Chinas in den ältesten Zeiten und erster Lauf des Hwang-ho von 2300—602 v. Chr.

Zu den neun Strömen, welche im Yu-koung erwähnt sind, gehörten 1. der Jo-shui und 2. der Hei-shui oder Schwarzwasserfluß. Beide befanden sich an der Westgrenze. Über letzteren besteht Unklarheit. Weitere Flüsse sind 3. der Kiang oder Yang tsze-kiang mit dem linken Nebenflusse 4. Han; 5. der Hwai, welcher nördlich vom Yang-tsze-kiang ins Gelbe Meer mündet; 6. der Ho, jetzt Hwang-ho oder Gelber Fluß, mit den rechten Nebenflüssen 7. Wei und 8. Lo; endlich 9. der Thsi. Auf letztere sieben Flüsse werden wir im folgenden öfters zu sprechen kommen.

Betrachten wir nunmehr den Lauf des Hwang-ho in den ältesten Zeiten! Im Buche Yu-koung in der Übersetzung von Gaubil und De Guignes heißt es Seite 22 ff.:

Von Tsi-che an nahm Yu Arbeiten vor um den Hwang-ho nach Loung-men [1]) zu leiten. Dann führte er ihn nach Süden bis zum N des Berges Hoa; von da ließ er ihn nach O fließen bis Ti-tchu; von da

[1]) Lou-pou-ouei, ein Schriftsteller der Zeit von Tsin-chi-koang vor den Han, sagt, daß Yu dieses Gebirge durchbohrte um den Hwang-ho vorbeizuleiten. Er fügt bei, daß der H. vor der Überschwemmung seinen Lauf nach O hatte, im N von Loung-men; Yu durchbohrte dieses Gebirge um dem H. einen Durchgang zu verschaffen und Ki-tcheou zu retten, wo der kaiserliche Hof war.

nach O bis Moung-tsin; von da nach O, vorbei an der Mündung des Lo, ließ er ihn fließen nach Ta-pei; sodann nach N, gehend durch Kiang-choui[1]) geleitete er ihn nach Ta-lo, wieder im N; er teilte ihn in neun Flüsse; ihre Vereinigung bildete den See Ni[2]). So ließ ihn Yu ins Meer gehen.

James Legge übersetzte diese Stelle des Yu-koung in The books of Hea, Book II, The Tribute of Yu, part II folgendermaßen: Er (Yu) prüfte den Ho von Tsi-che bis Loung-men und dann südwärts bis zum N des Berges Hoa; ostwärts dann bis Ti-tchu; ostwärts dann wieder bis zur Furt von Moung; ostwärts noch überschritt er die Verbindung des Lo und ging nach Ta-pei. Von diesem war der Lauf nordwärts, vorbei an dem Keang-water, hinauf bis nach Ta-lo; nordwärts davon wurde der Strom geteilt, und es wurden die neun Ho, welche sich wieder vereinigten und den begegnenden Ho bildeten, als sie in die See eintraten.

Legge ist der einzige Gelehrte, der einige Zweifel an der Wiedervereinigung der neun Ho hegt; doch kann er stichhaltige Gründe für seine Ansicht nicht erbringen.

Sehr ausführlich beschreibt den ersten Lauf des Gelben Flusses sowie die in Betracht kommenden Örtlichkeiten Ed. Biot in seiner Abhandlung über das Kap. Yu-koung.

Der Fluß tritt in China ein durch die Schlucht von Tsi-che. Sie ist wohl bekannt und befindet sich unter 36 ° n. Br. am Ende von Shen-si, im N von Ho-tcheou. Der zweite erwähnte Punkt, die Schlucht von Loung-men, liegt nur wenig nördlich der Vereinigung des Flusses Fönn von Shan-si und des Hwang-ho. Tsi-che, die aufgehäuften Felsen, und Loung-men, die Tore des Drachen, sind zwei steile Breschen, welche der Gelbe Fluß durchbricht. Sodann empfängt er den großen Fluß Wei von Shen-si, etwas nördlich des Berges Hoa; dieser hat seinen Namen beibehalten und befindet sich im Südosten von Hoa-tcheou, unter 34 ° 30 ′ n. Br.

Nunmehr wendet sich der Gelbe Fluß gegen O und folgt der Richtung des Tales des Wei. Er fließt an den Ti-tchu, großen Felsen, die wie Säulen „tchu“ inmitten seines Bettes stehen, vorüber, nahe bei Chen-tcheou in Ho-nan, 34 ° 43 ′. Dann läuft er an Moung-tsin vorüber (wörtlich: an der Furt von Moung), einem Orte, der seinen Namen beibehalten hat (34 ° 50 ′ n. Br.). Östlich von Moung-tsin empfängt er den Lo und der Text sagt in der Tat: Östlich überschreitet man die Mündung des Flusses Lo. Wenn man dem Gelben Flusse weiter folgt, gelangt man nach Ta-pei. Seine Lage entspricht am besten der Gegend von Li-yang, gegenwärtig Siun, 35 ° 45 ′ n. Br. im Departement Tai-ming-fu.

[1]) Kiang-choui war nahe bei Ki-tcheou in Pe-tchi-li.

[2]) Ni bedeutet hier die Wasser dieser vereinigten und von der Flut noch erreichten neun Flüsse oder Kanäle. Diese neun Flüsse müssen im Distrikt von Ho-kien-fou in Pe-tchi-li liegen (also mehr im Innern); der Ni war mehr gegen das Meer vorgerückt.

Der nächste in dem Kap. Yu-koung erwähnte Punkt ist Kiang-choui, wörtlich Fluß Kiang. Er ist identifiziert mit dem Kanton Sin-tou in dem Bezirke Ki-tcheou, 37° 55′, Departement Tching-ting-fou.

Gemäß dem geographischen Abschnitte Ti-li-tchi, der in den Annalen der Han enthalten ist, sah man damals in diesem Kanton den Platz eines alten Flußlaufes, der heutzutage ausgetrocknet und mit dem Namen Kiang bezeichnet ist. Diese Sammlung versichert, daß man Spuren des alten Hwang-ho in dem Kanton Ye, jetzt Lin-tschang, Bezirk Tchang-te-fou, 36° 10′, findet. Das Bett des alten Flusses Kiang geht zwischen den Bezirken Thsing-ho, 37° 15′, und Ngen, 37° 10′, vorbei. Darüber hinaus geht es in den Kanton Sin-tou und trifft das alte Bett des Gelben Flusses im O des großen Sees Ta-lo, der auf der Karte von D'Anville Pe-hou benannt ist[1]). Dieser See ist auf den neuesten chinesischen Karten in zwei Teile geteilt, der eine führt den Namen Ning-tsing-po (Hafen von Ning-tsing), der andere See Ta-lo. Er wird von den ersten Auslegern als das Zentrum von Ta-lo betrachtet, in dem der Gelbe Fluß des Kap. Yu-koung fließt. Ein Marktflecken im O trägt denselben Namen: in der Zeit der Soui war dieser Flecken der Hauptort des Bezirkes Loung-ping, 37° 35′ im SW des Sees. Ta bedeutet groß und Lo hochgelegen, nach dem Eul-ya ein ebener und hochgelegener Platz. Demgemäß sieht der kaiserliche Kommentar in dem Ta-lo das Plateau nördlich des Sees, welches die Distrikte Chin und Tchao umfaßt. Dieses Plateau war es, das nach dem Abschnitt Ki-tcheou ausgetrocknet und kultiviert wurde.

Hou-wei hat auf einer seiner Karten den Lauf des Gelben Flusses zwischen Siun und Ki-tcheou gelegt, Ed. Biot hat ihn auf seiner Karte wiedergegeben. Dieser Lauf geht im W von Nei-hoang und im O von Fei-hiang vorüber, wo er den Tchang (den Houng-tchang des Kap. Yu-koung) empfängt, ferner im O von Khiu-tcheou, sodann im W von Ping-hiang. Er folgt bis zum See Ta-lo dem Flußbett des Armes des Tchang, der sich jetzt in den See Ta-lo oder Pe-hou begibt.

Im ganzen sieht man, daß der alte Lauf des Gelben Flusses von der Mündung des Lo an bis Siun dem jetzigen Bette des Wei-Flusses, der etwas nordöstlich von dieser (des Lo) Mündung beginnt, parallel gerichtet war. Selbst heutzutage, wo die Masse der Gewässer des Gelben Flusses sich nach O richtet, scheint dieser Wei-Fluß, der so nahe neben ihm bei Hwai-khing-fu entspringt, in Wirklichkeit eine Ableitung desselben zu sein, gespeist von Kanälen, die auf den Karten fehlen, oder von Gewässern, die den durchlässigen Boden dieser Alluvialebene quer durchdringen. Nördlich von Siun richtete sich der alte Lauf des Gelben Flusses mehr nach N als der Wei-Fluß, empfing den Tchang im O von

[1]) Siehe Atlas Nouvel de la Chine, de la Tartarie Chinoise . . . par D'Anville, Karte Nr. 3, La Province de Pe-tchi-li.

Lin-tchang und folgte von da an dem Arme dieses Flusses Tchang, der in den See Ta-lo fließt. Hou-wei hat auf einer seiner Karten die historischen Nachweise, welche diese Zeichnung rechtfertigen, angegeben.

Im N des Ta-lo ist der Gelbe Fluß des Kap. Yu-koung in neun Arme geteilt, die sich ins Meer begeben. Das alte Wörterbuch Eul-ya hat uns die Namen dieser neun Flußmündungen aufbewahrt; aber seit der Zeit dieses Wörterbuches, das mindestens auf 400 Jahre v. Chr. zurückgeht, sind diese Mündungen verschlammt und ausgefüllt worden. Die von dem kaiserlichen Kommentar angegebenen chinesischen Autoren setzen einen der neun Arme in den Bezirk Thsang-tcheou, 38 ° 22 ′, einen anderen nach dem SO von Ping-youen, 37 ° 15 ′, einen dritten nach dem N von Ti-tcheou, gegenwärtig Wou-ting-tcheou, 37 ° 33 ′. Hou-wei bringt eine Spezialkarte der neun Arme unter den Karten, die er seiner Arbeit über das Kap. Yu-koung beigegeben hat. Er verlegt auf derselben die Teilung des Großen Flusses südlich von Ki-tcheou, identisch mit Sin-tou, und nördlich von Nan-koung; aber er macht darauf aufmerksam, daß man den genauen Platz der neun Arme nicht hat finden können. Er hat nur zwei Arme dargestellt. Der eine geht gegen NNO in der Richtung der Gewässer, die gegenwärtig vom See Ta-lo her den Pei-ho treffen; er fließt in dem Bezirke Tien-tsin, wo der Wei läuft, und ergießt sich wie dieser Fluß durch die Mündung des Pei-ho ins Meer. Der andere wendet sich mehr nach NO, vorbei im N von Te-tcheou, 37 ° 30 ′, und im S von Ning-tsin, 37 ° 53 ′.

Im Texte des Kap. Yu-koung vereinigen sich die neun Flüsse oder Arme des Stromes, bilden den Ni-ho, wörtlich den Fluß, der zurückfließt, und gehen dann ins Meer. Die Ausleger haben in dem Ausdruck „Fluß, der zurückfließt“, das Anzeichen der Meeresflut erblickt, die die Gewässer der Flüsse bei ihrem Eintritt ins Meer zurückdrängt. Diese Auffassung ist sehr einleuchtend.

Nunmehr wenden wir uns den Ausführungen Ed. Biots in seiner Schrift über die Änderungen im Unterlaufe des Gelben Flusses zu. Diese Änderungen sind nach seiner Ansicht zum erstenmal durch Gaubil in einer Anmerkung seiner Geschichte der Mongolen pag. 285 angegeben.

Biot stützt sich hauptsächlich auf Karten, die einer Abhandlung über das Kap. Yu-koung von dem chinesischen Gelehrten Tchin-hou-wei beigefügt sind; sie ist Yu-koung-tchou-tchi betitelt, 1705 abgefaßt und bietet in dem kleinen, an der Spitze stehenden Atlasse sieben Karten, aus denen die aufeinanderfolgenden Änderungen des Unterlaufes des Gelben Flusses unterhalb Hwai-khing-fu hervorgehen, so wie sie durch die historischen Notizen festgelegt sind. Sie tragen die Nummern 25, 26, 27, 28, 29, 30 und 31. Vor ihnen zeigt eine andere Karte, die 24. im Atlasse, die Richtung eines Armes des Gelben Flusses, der von Young-yang (Young-tse in Ho-nan, 30 ° 50 ′) ausging und der durch den vom

13. Jahrhundert bis 1852 gegen die Mündung des Hwai gerichteten Lauf ersetzt worden ist. Biot hat diese Karten zu einer zusammengefaßt[1]).

Auf der Karte sieht man, daß in den alten Zeiten des Kap. Yu-koung die große Masse der Gewässer von Hwai-khing-fu an gegen NO sich richtete. Sie folgte hiebei der Verlängerung des Tales des großen Flusses Wei von Shen-si, den der Gelbe Fluß gegenüber dem berühmten Berge Hoa trifft. Diese Wassermasse floß beinahe seitwärts vom Bette eines anderen Flusses Wei, der gegenwärtig von Hwai-khing-fu herkommt, empfing den Tchang-ho vom W, floß nahe neben dem See Ta-lo vorbei und ergoß sich in neun gegenwärtig zerstörten Mündungen in den Golf von Pe-tchi-li, der noch von Meng-tseu und von Sz'-ma-tsiën das Meer des Nordens genannt wird. In der Gegend von Hwai-khing-fu trennte sich ein Arm nach S und bildete einen großen, Young-tse genannten See, der sich unter den Han (202 v. Chr. bis 263 n. Chr. regierend) in den ersten Jahrhunderten v. Chr. nach S ergoß.

Von diesem See aus ging nach NO, gegen den höchstgelegenen Punkt des jetzigen Großen Kaiserkanals, ein Fluß namens Thsi, dessen Zwischenlauf zwischen diesen zwei Punkten verschwunden ist. Weiter im N, gegen Hoa in Pe-tchi-li, 36°, entsandte der große Lauf nach NO einen anderen Teil, namens Tho, der im N des Berges Thai der Provinz Shan-tung vorüberfloß und sich mit dem Flusse Thsi unter 38° n. Br. in den Golf von Pe-tchi-li ergoß, während der Hauptlauf unter 39° in diesen Golf mündete.

Der Hauptarm floß also nach NNO und die zwei Teile Thsi und Tho strömten nach NO. Diese Richtung haben jetzt noch in dem östlichen China der Hwai, der von der Provinz Ho-nan nach der Provinz Kiang-nan geht, und der Unterlauf des großen Kiang nahe seiner Mündung. Diese nämliche Richtung nach NO finden wir auch bei den bedeutendsten chinesischen Gebirgsketten und ihr Parallelismus in diesem Sinne ist so augenscheinlich, daß er von den Chinesen seit dem 1. Jahrhundert v. Chr. gemerkt worden ist. Sz'-ma-tsiën, der um diese Zeit schrieb, sagt im Kapitel Thien-kouan, fol. 38: „In dem Reich der Mitte sind die Gebirge und Flußläufe allgemein nach NO gerichtet."

Der erste Lauf des Gelben Flusses, so wie er aus dem Kapitel Yu-koung hervorgeht, wird im 8. Jahrhundert v. Chr. in einer Ode des Chi-king (Gesänge des Königreiches Wei, Ode 7) erwähnt. Man liest in dieser Ode, die um 755 v. Chr. zur Vermählungsfeier einer Prinzessin von Thsi mit Tchoang-koung, einem Prinzen von Wei, verfaßt ist: „Der große Fluß (der Ho, der Fluß im höchsten Grade, das ist der Name des Gelben Flusses in den alten Büchern) wälzt den ungeheuren Umfang seiner Gewässer mitten durch die Länder des Nordens." Das Königreich

[1]) Eine Reproduktion hievon liegt der Abhandlung bei.

Wei breitete sich, von diesem Flusse durchströmt, von Hwai-khing-fu nach NNO bis zum 38. ° aus.

Vor diesem 8. Jahrhundert und seit den ersten Eindeichungsarbeiten, deren Beginn bis zu dem großen Yu gegen das 22. Jahrhundert v. Chr. zurückreicht, hatten die Überschwemmungen des Großen Flusses gar oft die Kulturen der chinesischen Ansiedlung zerstört und ihre Leiter zum Verlassen des Wohnsitzes gezwungen. Unter den Dynastien der Chang und der Tcheou zeigt uns die Geschichte eigene Beamte, die mit der Überwachung des Großen Flusses und der Richtung seiner Gewässer betraut waren. Man mußte beständig mit ihm kämpfen und ein regelmäßiges System von Arbeiten war nötig um seine Verheerungen der anliegenden Gegenden hintanzuhalten und die Wasserwege schiffbar zu erhalten. Dieses ersieht man deutlich aus verschiedenen Stellen des Sse-ki, des ersten Teiles des Tchou-chou-ki-nien, einer von Ed. Biot übersetzten Chronik, und noch besser aus dem Abschnitt Kao-koung-ki, der in dem Tcheou-li den Abschnitt Thoung-kouan, über den Dienst im Winter, ersetzt, welcher unter Tsin-chi-hwang verloren worden ist. Der Minister der öffentlichen Arbeiten, Sse-koung genannt im Tcheou-li und im Chou-king, beschäftigt sich speziell mit der Eindeichung des Großen Flusses, des hauptsächlichsten Mittelpunktes des damals von den Chinesen bewohnten Landes.

Von dem Zeitalter, mit dem die Periode der Auflösung beginnt, deren Geschichte uns Confucius in seinem Tchun-thsieou hinterlassen hat, sind nach Meng-tseu (Buch XI, Kap. VI, § 26) zwei Artikel von Verordnungen erwähnenswert, die von Houan-koung, dem Prinzen von Thsi, in einer Versammlung von verbündeten Königen im Jahre 678 v. Chr. erlassen wurden; sie verpflichten jeden König nicht willkürlich an den Flüssen Arbeiten vorzunehmen.

Große Aufmerksamkeit hat dem alten Lauf des Ho F. von Richthofen geschenkt. Er stellt neben seine wörtliche Übertragung des Yu-koung den Text nach Legge, den wir bereits kennen[1]).

[1]) Legges Übersetzung unterscheidet sich von der wörtlichen Wiedergabe wiederum dadurch, daß er nicht den Fluß beschreibt, sondern Yus Arbeit in der Survey des Flusses. Es ist jedoch mit Ausnahme des obskuren ersten Zeitwortes tau, welches Legge mit he surveyed übersetzt, in dem ganzen Paragraph nicht ein einziges Schriftzeichen, welches Zeugnis von menschlicher Tätigkeit gibt. Daß alle anderen Zeitwörter auf den Fluß allein zu beziehen sind und nicht auf die Arbeit eines Geodäten, ist offenbar, wenn man in Betracht zieht, daß er wohl von einem Platz nach dem anderen vorwärts gehen konnte, es aber von ihm kaum zu erwarten ist, daß er sich teilte und wieder vereinigte. Legge ist daher genötigt das Subjekt in den letzten Sätzen zu ändern, was durchaus willkürlich ist. Konsequenter ist Gaubil, welcher der Ansicht der chinesischen Gelehrten Rechnung trägt, indem nach ihm die Arbeit des Yu ungefähr gleichbedeutend ist mit der Ausgrabung des Ho von der Quelle bis zur Mündung. Aus dem oben übersetzten Text ersieht man die Absurdität der Fassung. Dies stimmt auch mit der Anschauung von Medhurst überein, der dem Anfange der Beschreibung der Ströme (§ 5) mit allem Ernste die Erläuterung

§ 7. Text nach Legge.

He surveyed the Ho from Tsi-che as far as Loung-men;
and thence, southwards, to the north of mount Hoa;
eastward then to Ti-tchu;
eastward again to the ford of Moung;

eastward still he passed the junction of the Lo, and went on to Ta-pei.
From this the course was northwards, past the Keang-water, on to Ta-lo;
north from which the stream was distributed and became the nine Ho;
which united again and formed the meeting Ho, when they entered into the sea.

Wörtliche Übersetzung:

a) Lauf des Ho; von Tsi-che fließt er bis Loung-men;
b) (dann) südwärts fließt er bis Hwa-yin;
c) (dann) ostwärts fließt er nach Ti-tchu;
d) wiederum ostwärts fließt er nach Moung-tsin;
e) (dann) ostwärts, vorüber am Einflusse des Lo, fließt er nach Ta-pei;
f) (dann) nordwärts, vorüber am Kiang-choui fließt er nach Ta-lo,
g) wiederum nordwärts, sich ausbreitend wird er die 9 Ho:
h) sich (wieder) vereinigend wird er der Ni-ho und fließt ins Meer.

Diese wenigen Worte geben eine einfache Beschreibung von dem Laufe des Hwang-ho. Die Gewissenhaftigkeit der Beschreibung läßt sich daran erkennen, daß kein Teil des angegebenen Laufes auf Unwahrscheinlichkeiten hinsichtlich der Konfiguration des Terrains stößt, sondern wir vielmehr durch diesen Bericht erst ein richtiges Bild von der geologischen Bedeutung der Großen Ebene in ihrem ganzen Umfange erhalten. Im folgenden sollen die in den einzelnen Sätzen beschriebenen Strecken des Flusses noch näher betrachtet werden.

a) Dort, wo der Hwang-ho nach einem Laufe von 800—900 geogr. Meilen durch wilde Bergregionen in die Ebene von Lan-tshou-fu hinaustritt, zwängt er sich ungefähr 18 geogr. Meilen westlich von dieser Stadt durch die Enge Tsi-shi-kwan, über welcher der Tsi-shi-shan oder Steinblockberg sich erhebt. Das Loung-men oder Drachentor ist der wohlbekannte Ausgang einer Felsenge, aus der der Hwang-ho oberhalb seiner Vereinigung mit dem Fönn-ho, dem Flusse der Provinz Shan-si, hervorbricht. Die wörtliche Übersetzung zeigt wohl nur, daß der Verfasser des Yu-koung wußte, daß der Strom von Loung-men derselbe ist, der vom Tsi-shi-shan kommt; der Umstand aber, daß über diese große Strecke mit einem einzigen Satze hinweggegangen ist, beweist, wenn wir das gänzliche Stillschweigen über dieselbe in anderen Teilen des Buches, namentlich in der Beschreibung der Provinz Yong-tcheou, berücksichtigen, daß das anliegende Land nicht zu Yaus Reich gehörte.

zusetzt: „Hier beginnt der Bericht von seiner (Yus) Vertiefung der Flußläufe", während Ed. Biot, wie wir oben erwähnt, von der Grundanschauung ausgeht, daß Yu alle Flüsse der Reihe nach von oben bis unten eindämmte. Plath (a. a. O. pag. 245) geht nur soweit sich der Meinung anzuschließen, daß Yu an allen Strömen von der Quelle hinabgereist sei.

b) Im Gegensatze zu dieser Kürze, bei der nur der Anfangs- und Endpunkt einer langen Strecke erwähnt werden, folgt nun eine sehr detaillierte Beschreibung. Hwa-yin bedeutet die Nacht- oder Nordseite des heiligen Granitgebirges Hwa-shan [1]). Der Fluß läuft im NO dieses Berges vorbei.

c) 60 geogr. Meilen stromabwärts gelangen wir bei der jetzigen Festung Tung-kwan vorbei nach Ti-tschu, das dem jetzigen San-mönn (d. i. die drei Tore) unterhalb der Stadt Shen-tchou entsprechen soll. Dort ist der Strom durch Felseninseln in drei Arme geteilt.

d) Etwas stromabwärts liegt am rechten Ufer Möng-tsin-hsiën oder die Stadt an der Furt von Möng und gegenüber, ungefähr 12 geogr. Meilen entfernt, Möng-hsiën. Zwischen beiden ist eine wichtige Fähre über den Fluß.

e) Ungefähr 22 geogr. Meilen unterhalb der Furt mündet der Lo-ho. Das südliche Ufer des Hwang-ho ist hier eine steile Lößwand, nur durch den schmalen Einschnitt des Lo unterbrochen. Das nördliche ist flach und sandig; aber in geringer Entfernung vom Flusse erreicht man das sehr ertragreiche Alluvialland von Hwai-khing-fu.

Unterhalb der Einmündung des Lo-ho beginnt bald derjenige Teil des Hwang-ho, der seinen Namen „Kummer Chinas" veranlaßt hat. Sein Lauf hat in historischer Zeit wiederholt gewechselt. Aber nicht nur diese Wechsel waren mit furchtbaren Überschwemmungen verbunden sondern der Strom war auch sonst stets geneigt über seine Ufer zu treten. Alle Eindämmungsarbeiten erwiesen sich als unzureichend. Die Stelle, wo der letzte Wechsel im Stromlauf stattgefunden hat, ist ungefähr 100 geogr. Meilen östlich von der Einmündung des Lo-ho gelegen und in der Strecke bis dorthin hat während der letzten 1000 Jahre eine wesentliche Anderung sich nicht ereignet.

Zu Yaus Zeit aber war es ganz anders. Damals floß der Hwang-ho noch nicht ostwärts um sich südlich von Shan-tung, wie vor dem Jahre 1852, oder nördlich davon, wie es seitdem der Fall ist, in das Meer zu ergießen, sondern er bog schon weit vorher gegen NO ab. Sein Lauf läßt sich nach der Beschreibung im Yu-koung und mit Zuhilfenahme dessen, was die Annalen späterer Zeit über den Gegenstand berichten, deutlich verfolgen. Bis zu einem nicht genau bestimmbaren Platze, der nicht weniger als 20 und nicht mehr als 40 geogr. Meilen östlich von Hwai-khing-fu liegt, nahm er noch das jetzige Bett ein. Dort aber, nicht weit östlich von der jetzigen Mündung des Tsin-ho, ungefähr unter 114° ö. L., wandte er sich

[1]) In den Schluchten des Hwa-shan steht eine Menge von Tempeln; daher spricht Biot von dem célèbre mont Hoa. Der heiligste unter ihnen ist der Hwa-yin-miau, der „Tempel der Nachtseite des Hwa-Berges". Er wurde (nach Williamson, Journeys in North China I, pag. 367) im Jahre 745 erbaut und enthält Votivtafeln von vielen Kaisern. 1863 von den Mohammedanern zerstört, wurde er sofort wieder mit großen Kosten hergestellt.

nordöstlich nach der Depression, welche jetzt der Wei-ho bei Wei-hwei-fu oder unterhalb dieser Stadt einnimmt. Letzterer fließt zuerst nach ONO bei dem Marktflecken Tau-kóu-tshönn vorüber nach Hsiun-hsien (Wei-hwei-fu), wo er sich bei den Hügeln Tu-shan und Ta-pei-shan nordwärts wendet[1]). Der letztere ist der Ta-pei unseres Textes.

f) Während der Wei, ein schiffbarer Strom — nicht zu verwechseln mit dem Wei-Fluß in Shen-si — nur ungefähr 30 geogr. Meilen nördlich gerichtet ist, dann einen kleinen Zufluß von Tshang-te-fu erhält und mit ihm nordöstlich bei Tai-ming-fu vorüberfließt um dann von Lin-tsing-tshóu bis Tien-tsin den nördlichsten Teil des Großen Kanals zu bilden. setzte der Ho zu Yaus Zeit seinen nördlichen Lauf mehr als 100 geogr. Meilen fort, zwischen den Städten Tshang-te-fu und Tai-ming-fu hindurch, nahm dann den Kiang-choui[2]) auf, betrat die Gegend des jetzigen dichtbevölkerten Departements Kwang-ping-fu und Shun-te-fu und gelangte hier in den Ta-lo, wo wir wieder sicheren Grund haben. Denn dieser Name (Ta-lo-tsz', d. i. Sumpf Ta-lo) existiert noch heute und bezeichnet einen seichten, morastigen See östlich von Shun-te-fu und südwestlich von dem größeren See Ki-tshóu, in den er abfließt und mit dem er einst eine zusammenhängende Wasserfläche gebildet haben mag. Die beiden Seen nehmen eine große Anzahl vom Tai-hang-shan und dessen nördlicher Verlängerung herabkommender Flüsse auf, unter denen der große Pu-to-ho sich befindet.

g) und h) Vom Ta-lo an begann der Ho sich in einzelne Arme zu teilen, unter denen die neun bedeutendsten „die neun Ho" genannt wurden. Einige Kommentatoren haben sich bemüht die neun Ho einzeln unter den verschiedenen Wasserläufen der Jetztzeit herauszufinden. Dies ist natürlich vergebliche Arbeit, nicht nur weil sich seit jener Zeit erhebliche Änderungen zugetragen haben, sondern auch weil wir ebenso wenig glauben können, daß der Ho gerade in neun Armen floß, als wir annehmen dürfen, daß China damals nur neun Ströme besaß.

Das Gebiet, welches die neun Ho einnahmen, läßt sich noch mit einiger Sicherheit festsetzen. Bei einer Überschwemmung, welche 1871 begann und 1873 noch nicht zu Ende war, ergab das stehende Wasser ein natürliches Nivellement. Von Tiën-tsin aus reichte es im W bis zur Straße, die Pe-king mit Tshing-ting-fu verbindet, und zwar bis an Tshing-ting-fu, Pau-ting-fu und Tso-tshóu heran. Die weiteste Ausdehnung hatte es gegen SW, wo es sich bis zum Ta-lo erstreckte. Dieser Umstand gibt eine merkwürdige Erhärtung der Beschreibung im Yu-koung, indem

[1]) Der Tu-shan (d. i. Erdberg), wahrscheinlich ein Lößhügel, liegt ein wenig südöstlich, der Ta-pei-shan einige Meilen nördlich von Hsiun-hsien. Nach der Karte läge Tau-kóu-tshönn nördlich von Hsiun- hsien, dem alten Siun, jetzigen Wei-hwei-fu.

[2]) Der Kiang-choui ist mit dem jetzigen Flusse Tchang-ho identifiziert. Legge gibt (p. 135) Fei-hsiang-hsien in Kwang-ping-fu als den wahrscheinlichsten Ort der Einmündung an.

dort gesagt ist, daß der Ho sich im N von Ta-lo in Arme ausbreitete. Es war ein alluviales Flachland ohne Gefäll und durch den etwas erhöhten sandigen Küstenstreif, der auch jetzt der Überschwemmung eine Grenze setzte, vom Meer getrennt. Der Hauptarm des Stromes beschrieb wahrscheinlich den größten nördlichen Bogen, indem er östlich von Tshing-ting-fu und Pau-ting-fu vorüberfloß, die Seenkette im W von Tiën-tsin (Hsi-hu und Tung-hu) östlich ließ und in seinem Laufe den Pu-to-ho, Tsz'-ho, Kau-ho, Kiu-ma-ho, ferner den Yang-ho oder Yung-tsin-ho und endlich den Pei-ho aufnahm. Der Hwang-ho mußte quer über das jetzige Bett des letzteren Flusses hinweggehen. Es dürften noch heutigen Tages Anzeichen hievon vorhanden sein. Denn wenn man den Pei-ho von Tiën-tsin aus hinauffährt, so gewahrt man wunderliche, offenbar sehr alte Dämme, die, höher und stärker als diejenigen des Pei-ho, quer gegen diesen gerichtet sind und von ihm durchschnitten werden. Richthofen sagt, daß er diese Dämme mit Verwunderung schon bei seiner ersten Fahrt auf dem Flusse im Jahre 1868 gesehen habe, noch ehe er im Chou-king den ältesten Lauf des Ho studiert hatte; er konnte sich darum damals ihre rätselhaften Richtungen nicht erklären. Diese Dämme deuten auf einen westöstlichen, mächtigen Strom, der ganz verschwunden ist, und die Folgerung dürfte kaum zu gewagt sein, daß es der Hwang-ho war, welcher bis 602 v. Chr. einen Lauf hatte, der dem von Yu beschriebenen entsprach. In den Jahren 684—642 v. Chr. vollzog sich insofern eine Änderung, als sich die neun Ho zu einem Kanal vereinigten. Vom Pei-ho wird der Hwang-ho weiter östlich gegangen und quer über das jetzige Bett des Pei-tang-ho geflossen sein. Während dieses der westlichste und nördlichste Arm war, werden wir den östlichsten ungefähr im Unterlaufe des Pu-to-ho oder des Wei-ho zu suchen haben. In der überschwemmten Ebene zwischen beiden würden dann die anderen Arme sich verteilt haben, die die Annahme der Zahl neun veranlaßten. Die Zahl der jetzt bestehenden Kanäle ist größer.

Es ist kein Grund vorhanden mit Legge die Angabe zu bezweifeln, daß die neun Ho sich wieder vereinigten. Im Gegenteil, wenn gesagt wäre, daß die Arme einzeln in das Meer mündeten, so würden wir größere Änderungen des Küstenlandes annehmen müssen, als wir anderweitig vorauszusetzen berechtigt sind. Wie jetzt bei Tiën-tsin eine große Anzahl von Flüssen, deren Quellen bis 220 geogr. Meilen voneinander entfernt sind und die zum Teil ein Netz von Wasserläufen bilden, sich vereinigen um dann noch die kurze Strecke bis zum Meere gemeinsam zurückzulegen, so mögen auch die Kanäle des Hwang-ho, welche denselben Platz wie jenes Netz einnahmen, wieder zusammengeflossen sein um den Ni-ho oder „vereinigten Ho“ zu bilden. Nur wird die Stelle im NO von Tiën-tsin gelegen sein. Von dort war der Lauf, wahrscheinlich durch Sanddünen vom Meere getrennt, weiter ostwärts gerichtet. Bei dem Berge Kie-shi in dem Departement Yung-ping-fu mündete der Fluß ins

Meer[1]). Einigen Aufschluß über die Lage dieses Berges gibt eine Stelle im ersten Teil des Yu-koung § 10, 11. Dort wird der Weg beschrieben, den gewisse Barbaren des O zu nehmen hatten um den ihnen vorgeschriebenen Tribut von Pelzkleidern zu Hofe zu bringen; es wird gesagt: „Indem sie den Berg Kié-shi zur Rechten behielten, fuhren sie in den Ho.“ Da nun jene Barbaren von der Küste der Mantschurei oder der Halbinsel Liau-tung herkamen, so heißt die Stelle soviel als: „Die Landmarke für das Einsegeln in die Mündung des Hwang-ho war ein am linken (oder nördlichen) Ufer stehender Felsberg namens Kie-shi.“

Raphael Pumpelly hat dem Yu-koung-tchou-tchi des Tchin-hou-wei eine Reihe von Karten entnommen, in denen die Laufänderungen des Hwang-ho für eine Periode von mehr als 3000 Jahren niedergelegt sind. Diesen Reproduktionen, deren Hauptinhalt ein unserer Abhandlung beigefügtes Kärtchen wiedergibt, sind Erklärungen beigegeben, welche die Laufrichtungen verständlich machen. Karte Nr. I stellt den Lauf des Hwang-ho dar, wie er in der Hauptsache von der Zeit des Yau bis 602 v. Chr. existierte.

Vergleich der Berichte über den ersten Lauf des Gelben Flusses.

Die sämtlichen bisher erörterten Darlegungen stimmen in allen Punkten überein und wir erhalten somit ein klares Bild vom Laufe des Hwang-ho bis zum Jahre 602 v. Chr. Doch finden wir kleinere Gegensätze. In seiner Mémoire sur les changements du cours inférieur du fleuve jaune läßt Ed. Biot den Hwang-ho „nahe neben“ dem See Ta-lo vorbeigehen, in seiner Mémoire sur le chapitre Yu-koung dagegen sagt er, daß der Gelbe Fluß „in“ den See Ta-lo oder Pe-hou sich begibt. Das letztere geben auch die übrigen Autoren als Tatsache an. An und für sich ändert dieser kleine Widerspruch nichts an der Laufrichtung des Hwang-ho: denn ob dieser sich am Ostrande des Sees in denselben ergoß um am Nordostrande wieder aus demselben auszutreten, oder ob er ganz nahe am Ostrande des Sees vorüberfloß, das ist nicht von großer Wichtigkeit. Andernteils könnte man ja auch annehmen, daß der See Ta-lo gegen eine spätere Zeit hin, etwa um 100 v. Chr., an den Rändern, also auch am Ostrande, vertrocknete, sodaß also der Hwang-ho „nahe neben“ ihm vorbeiging.

Die zweite Unklarheit betrifft die Vereinigung der neun Ho und die Mündungsstelle. Man wird wohl — entgegen der Ansicht Legges — mit

[1]) Dagegen äußert sich Édouard Chavannes in „Sz'-ma-tsiën: Mémoires historiques“, Bd. 3, „Les canaux du fleuve“ pag. 520 folgendermaßen: In meinem ersten Bande (pag. 103 und 141) habe ich die Annahme des Herrn von Richthofen (China I, pag. 308 und 322 bis 323) zugelassen, der die Mündung des Hwang-ho in den Zeiten des Yu nicht weit von Kie-shi setzt; ich muß indessen bekennen, daß diese Annahme durch die Aussagen gelehrter Chinesen nicht bestätigt ist. Es scheint nach Hou-Wei, daß der Hwang-ho seit der Zeit des Yu in der Nähe der jetzigen Stadt Tiën-tsin gemündet habe. Die Laufänderung, welche im Jahre 602 v. Chr. eintrat, änderte die Mündung des Hwang-ho nicht, sondern verlegte sein Bett östlich von demjenigen des Flusses Tchang.

der Mehrzahl der Gelehrten der Meinung sein dürfen, daß die neun Ho sich wieder vereinigten und als Ni-ho ins Meer sich ergossen. Ob dagegen die Mündungsstelle bei Tiën-tsin oder bei dem Berge Kie-shi sich befand, läßt sich nicht leicht entscheiden.

Endlich wird der Ausdruck Ni-ho verschieden gedeutet: der „zurückflutende", der „sich begegnende", der „vereinigte" Strom; keine dieser Auslegungen ist widersinnig.

Zweiter Lauf des Hwang-ho, 602—361 v. Chr. [1]

Die erste große Änderung in dem alten Laufe des Yu-Flusses ist durch die Geschichte im fünften Jahre der Regierung des Ting-wang der Dynastie der Tcheou (im Jahre 602 v. Chr.) verzeichnet. Diese erste Änderung ist auf Karte 25 des Atlasses von Tchiu-hou-wei (Karte Nr. II nach Pumpelly) dargestellt [2]). Man liest in einer Bemerkung, die dieser Karte beigefügt: „Yu zog zwei Arme, ausgehend von So-su-keou, nahe bei Li-yang (jetzt Siun, 35° 45′, Departement Wei-hwei-fu); der eine floß nach N und ging im W des Berges Ta-pei vorüber; das war der große Fluß Ta-ho; der andere lief nach O (sollte heißen NO) und ging im S des Berges Ta-pei vorüber; das war der Tho. — Im fünften Jahre des Ting-wang der Dynastie Tcheou (602 v. Chr.) änderte sich der große Fluß (Ta-ho). Von So-su-keou aus ging er nach O, wobei er dem Tale des Tho folgte; dann begann er bei dem Orte, der den Namen Furt von Tchang-cheou führt, 60 li (ungefähr 6 Meilen) im NO von Siun, sich vom Tho zu trennen und traf nach NO sich wendend den Tchang-ho. Von da ging er bis Tchang-wou und floß dann ins Meer."

Tchang-wou entspricht den der jetzigen Mündung des Pe-ho in den Golf von Pe tchi-li benachbarten Distrikten Hing-thang, Ta-tching, 38° 50′, im Departement Pe-king.

Man liest in einer anderen Bemerkung: Der Fluß Tchang ergoß sich in der Gegend von Tchi-tchang (jetzt Wei in Pe-tchi-li, 37° 5′) in den großen Gelben Fluß. Nun wurde der Tchang zum Großen Fluß (vermischte sich mit dem Großen Fluß). Nachdem dieser sich davon nach S getrennt hatte, folgte der Fluß Tchang allein der alten Richtung des Gelben Flusses und lief bis zum NO von Tching-ping herab (im N von Feou-tching, 38°), wo er sich von neuem mit dem Großen Flusse wieder vereinigte.

(Der Tchang teilt sich tatsächlich in zwei Arme. Der westliche geht vorüber östlich von Fei-hiang, östlich von Wei, westlich von Feoutching; der östliche Arm geht in den Wei-Fluß und als solcher vorbei westlich von Kouan-thao, östlich von Kao-tching, westlich von Te, westlich von Nan-pi; beide Arme vereinigen sich südlich von Thsing.)

[1]) Ed. Biot: Mémoire sur les changements . . . 4. Serie, 1. Bd., pag. 458—460.
[2]) Siehe die beigegebene Karte Biots.

Die Erklärung des Buches der Gewässer (Chouï-king) sagt: „Der Fluß Tchang (der Westlauf) wendet sich vom N von Feou-tching (37° 55′) nach dem S von Tching-ping-hien.“ „Indem er weiter noch seine Richtung nach NO beibehält, geht er in den Thsing-ho (den Ostlauf) an einem Punkte namens Hokeou, d. h. vereinigte Mündungen, der auf den Grenzen der Gebiete von Nan-pi (38° 8′) und von Feou-yang (38° 20′) gelegen ist“. (Die beiden letzten Breitenangaben scheinen nicht genau zu sein). „Der Thsing-ho der östlichen Han und der folgenden Zeiten ist der alte Lauf des Großen Flusses.“

Das Schriftzeichen Thsing bedeutet klar und wird angewendet, um die Reinheit des Wassers im Gegensatze zum Schriftzeichen Tchao zu bezeichnen, welches trüb bedeutet. Thsing-ho heißt also klarer Fluß und dieser Name ist für einen der Bezirke von Pe-tchi-li beibehalten worden, welchen der im Jahre 602 v. Chr. geöffnete Arm durchfloß. Der obere Tchang-ho wird ebenfalls von zwei Flüssen gebildet, von denen der eine Thsing-tchang, klarer Tchang, und der andere Tcho-tchang, trüber Tchang, benannt ist. Der Thsing-ho der Han war wahrscheinlich weniger mit Schlamm beladen als die anderen Arme des Großen Flusses und davon ist sein Name gekommen.

Im allgemeinen bezeichnen die alten chinesischen Texte mit dem Namen Ho, Fluß, den hauptsächlichsten Lauf des Großen Flusses, der jetzt Gelber Fluß, Hwang-ho, genannt wird. Diesen Namen Hwang-ho liest man, wie Ed. Biot glaubt, zum erstenmal in der Geographie Hoan-yu-ki, die unter der Dynastie Thang um das 7. oder 8. Jahrhundert n. Chr. veröffentlicht wurde. In der Tartarei wird der Gelbe Fluß Karamouren, Schwarzer Fluß, genannt und so benennt ihn Marco Polo, der nach China durch die Tartarei gereist war[1]).

Nach Richthofen vollzog sich die erste Änderung im Laufe des Hwang-ho ebenfalls im Jahre 602 v. Chr. Der Hwang-ho verlegte sein Bett, indem er bei Tai-ming-fu, statt wie bisher westlich vorbeizufließen, nun seinen Weg östlich von diesem Orte nahm. Sein Lauf fiel mit dem Wei-ho zusammen; doch soll ein Arm aus der Gegend von Tai-ming-fu östlich abgezweigt haben und ungefähr von Tung-tshang-fu an mit dem gegenwärtigen Bett des unteren Hwang-ho nahezu identisch gewesen sein.

Schon in den ältesten Zeiten mag die Tendenz zum Ausbruch der Gewässer des Hwang-ho nach O oder SO vorgelegen haben, wenn auch erst vom dritten Jahrhundert an bestimmte Berichte vorhanden sind, die den Lauf des Gelben Flusses nach O, in der Nähe von Kai-föng-fu vorüber, und nach SO, gegen den Hwai, erkennen lassen. Die Eindämmung mag den Strom verhindert haben dieser Tendenz ganz zu folgen; aber zum Teil fand jedenfalls schon ein Abfließen des Wassers nach diesen beiden Richtungen wenigstens zeitweise statt.

[1]) Siehe Günther S., Das Zeitalter der Entdeckungen . . . . pag. 23—25 und Günther S., Geschichte der Erdkunde . . . . pag. 61.

Raphael Pumpelly sagt: Karte Nr. II stellt den Lauf dar, der sich aus der ersten Veränderung ergab, die im fünften Jahre der Regierung des Ting-wang (Tcheou-Dynastie) 602 v. Chr. war.

In den angeführten Betrachtungen dieser drei Autoren über den zweiten Lauf des Gelben Flusses herrscht wiederum in den Hauptsachen vollständige Übereinstimmung; doch hatte nach Biot der Hwang-ho nördlich von Tai-ming-fu zwei Nordläufe, einen Westlauf, das eigentliche Bett des Tchang, und einen Ostlauf, das eigentliche Bett des Wei, bis beide Läufe südlich von Thsing sich vereinigten, während Richthofen nur einen Nordlauf erwähnt, nämlich das Bett des Wei.

Dritter Lauf des Hwang-ho von 361—132 v. Chr.[1])

Wenn wir nach der historischen Reihenfolge weiter gehen, müssen wir auf die Prüfung der 24. Karte im Atlas von Tchin-hou-wei zurückgreifen, welche die Ableitung von Young-yang, im S von Hwai-khing darstellt. Sie dient zur Erklärung einer Stelle des Sz'-ma-tsiën, der im 29. Buche von den Flüssen und Kanälen[2]) sagt: „Nach den Arbeiten des Yu hatte unterhalb Young-yang eine Ableitung des Gelben Flusses statt. Dieser Arm bildete im SO den sog. großen Kanal Houng-keou. Er durchfloß das Gebiet der Länder von Soung, Tching, Tchin, Thsai, Thsao und Wei und vereinigte sich mit den Flüssen Thsi, Jo, Hwai, Sse".

Nach der Karte und den Aufzeichnungen von Tchin-hou-wei begann diese Ableitung des Gelben Flusses im W von Ho-yn (Stadt in Ho-nan, 35°) und stand in Verbindung mit dem Young-See, der auf dem jetzigen Gebiete von Young-tse unter 34° 55′ gelegen ist. Der hauptsächlichste Arm der Ablenkung hat lange Zeit zwischen Ho-yn und Yang-wou (letztere Stadt liegt etwas weiter im O) den Namen Kanal der Steintore (Chi-men) getragen. Dieser nämliche Kanal und der Ablaufkanal vom Young-See gegen N (Young-tao in der Karte) heißen im Chouï-king oder Buch der Gewässer Thsi-Fluß, was mit den Angaben des Kap. Yu-koung übereinstimmt.

Zwischen den Distrikten Yang-wou und Tchoung-meou teilte sich dieser Wasserlauf in zwei. Ein Arm erstreckte sich gegen ONO, ging unter dem Namen Thsi-Fluß an Ting-thao, an Kiu-ye (Gebiete von Thsao, von Wei im Sse-ki) vorbei und traf den Wen-Fluß von Shan-tung bei dem höchsten Punkte des jetzigen Großen Kaiserkanals. Der andere Arm wendete sich nach SO und teilte sich selbst in zwei Teile. Der erste bildete den Pien-Fluß, welcher den Sse im N von Siu-tcheou, ehemals Peng-tching, auf dem Gebiete Soung des Sse-ki traf; der zweite Arm, der bald Kanal Houng-keou wie im Sse-ki, oder noch Cha-chouï,

[1]) Ed. Biot: Mémoire sur les changements . . . . pag. 460—462.

[2]) Sz'-ma-tsiën: Mémoires historiques traduit de Chavannes, Bd. III, Kap. 29, pag. 522 ff.

Sandfluß, genannt ist, ging im W von Ta-liang (jetzt Kai-föng-fu) vorbei, stand mit dem oberen Teil des Souï-Flusses, der bei Souï-ning, ehemals Souï-ling (Kiang-nan 34° 53′), vorbeigeht, und dann mit dem Ko-Flusse, der bei Y-tching im N von Foung-yang-fou (Kiang-nan) vorbeigeht, in Verbindung und traf endlich das Tal des Jo bei Tchin-tcheou um sich mit diesem letzteren Flusse in den Hwai zu ergießen. Er (der zweite Arm) durchfloß auch die den Ländern von Tching, Tchin und Thsaï entsprechenden Gebiete, die in dem Sse-ki erwähnt sind. Gegenwärtig noch findet sich dieser Ableitungskanal auf den chinesischen Karten, z. B. auf der Karte von Ho-nan; diese wurde nach der Karte der Missionare im Atlas der Sammlung der Mantschu-Gesetze, Thaï-thsing-hoeï-tien, gefertigt. Der Kanal trägt auf dieser Karte den Namen alter Hwang-ho (vieux Hwang-ho) und steht mit den Flüssen Souï und Ko, welche etwas weiter im O fließen, nicht in Verbindung; aber diese Verbindung wurde im Jahre 1779 durch einen neuen Kanal wieder hergestellt, dessen Eröffnung in den Memoiren der Missionare im 9. Bande, Seite 25 erwähnt ist. Von dieser modernen Arbeit wird später noch die Rede sein.

Sz'-ma-tsiën gibt das Datum der ersten Abweichungen des Gelben Flusses nach dem S von Young-yang nicht an. Der Tchou-chou-ki-nien setzt die Öffnungen der ersten Kanäle in dieser Richtung in die Jahre 8 und 29 des Kaisers Hien-wang, also 361 und 340 v. Chr. Sie waren der Anfang des Laufes des Gelben Flusses, wie er ihn im 13. Jahrhundert nahm[1]).

Wir wenden uns nun den Darlegungen Ed. Biots in seiner Abhandlung über das Kap. Yu-koung zu, die hier Bezug haben.

Der Lauf des Flusses Thsi in Shan-tung nähert sich dem alten Unterlaufe des Hwang-ho. Das Kap. Yu-koung sagt: „Er oder man regulierte den Fluß Yen; er fließt nach O und nimmt den Namen Thsi an, dann geht er in den Hwang-ho.“ Der geographische Abschnitt Ti-tchi oder Ti-li-tchi, Annalen der Han, erklärt diese Stelle. Nach diesem geographischen Abschnitt entspringt der Fluß Yen des Kap. Yu-koung im SO des Berges Wang-ouo, im Bezirke Youen-khio in Shan-si. „Er heißt nun Yen und verschwindet beinahe sofort unter der Erde. Dann tritt er östlich im Bezirke Thsi-youen (wörtlich Quelle des Thsi) unter 35° 7′ in dem Departement Hwai-khing-fu wieder zutage und zwar kommt er jetzt in zwei Quellen, die zwei Teiche bilden, aus der Erde. Der östliche hat einen Umfang von 700 Pu (ungefähr 4200 Fuß) und seine Tiefe ist beträchtlich; der westliche hat 685 Pu (4010 Fuß) Umfang und 10 Fuß Tiefe. Die Wasser dieser beiden Quellen fließen bis zum Bezirke Wen, 35° 0′, im nämlichen Departement, wo sie sich wieder vereinigen, bilden einen Fluß namens Thsi und gehen in den Gelben

[1]) Tchou-chou-ki-nien, traduit par Ed. Biot im Journal Asiatique, III. Serie, 13. Bd., Seite 422 und 426.

Fluß". Man sieht in der Tat auf der durch D'Anville entworfenen Karte von Ho-nan zwei Wasserläufe, welche an Thsi-youen vorbeigehen und sich etwas oberhalb der Stadt Wen in den Gelben Fluß ergießen.

Der Text des Kapitels sagt: „Hierauf tritt er (der Thsi-Fluß) über die Ufer und bildet den See Young." Dieser See liegt nach dem kaiserlichen Kommentar 5 li (ungefähr eine halbe Meile) westlich von der Stadt Young-tse, 34° 56', Departement Kai-fŏng-fu. Young-tse bedeutet See Young. Der kaiserliche Kommentar erwähnt, daß dieser See nicht mehr existiert, daß jedoch eine alte Überlieferung des benachbarten Kantons Young-yang besteht, gemäß der die Ebene im W von Young-tse einst ein See war. Sz'-ma-tsiën sagt in seinem 29. Buche der Kanäle und Flüsse, daß man, nachdem die Arbeiten des Yu den drei Dynastien Hia, Chang und Tcheou nützlich gewesen waren, über Young-yang hinaus eine Ableitung des Gelben Flusses vornahm, welche nach SO hin den Houng-Kanal bildete, die Länder Soung, Tching, Tchin, Thsai, Thsao und Wei durchschnitt und sich mit den Flüssen Jo, Hwai und Sse vereinigte. Diese Angaben des Kap. Yu-koung scheinen Ed. Biot nicht deutlich genug ausgedrückt um diese Verbindung der Ableitungen des Gelben Flusses mit dem Hwai bis in die alten Zeiten zurückgehen zu lassen. Aber der Text des Sz'-ma-tsiën bezeugt wenigstens das hohe Alter der ersten Ablenkung, welche den See Young-tse bildete. Die Karte Ho-nans von D'Anville vergegenwärtigt den Young-tse-Fluß, der nach SSO fließt und den Hwai trifft[2]). Die Ablenkung zum Young-tse war, wie schon oben erörtert, im Jahre 361 und 340 v. Chr.

Der Text des Kap. Yu-koung sagt weiter: „Er (der Thsi-Fluß) quillt aus diesem See ostwärts, nach dem N von Thao-khieou. Weiter noch nach O fließend kommt er zum See Ko; von da vereinigt er sich nordöstlich mit dem Wen-Fluß. Endlich tritt er nordöstlich ins Meer ein."

Thao-khieou ist ziemlich weit vom Young-See entfernt. Es ist mit Ting-thao, 35° 11', Departement Yen-tcheou-fou identifiziert. Die Lage des Ko-Sees ist durch einen Berg namens Ko oder Kou gegeben, der im O von Ting-thao sich erhebt. Der Fluß Wen ist wohlbekannt. Er entspringt auf dem großen Berge Thai, im Bezirke von Laï-wou, 26° 11', und fließt nach SW gegen den höchsten Punkt des Kaiserkanals.

Nach den Karten von D'Anville liegen der Young-See und der Ko-See fast drei Längengrade oder ungefähr 75 Meilen voneinander entfernt. Gegenwärtig gibt es zwischen diesen zwei Punkten keine Wasserverbindung, welche der im Kap. Yu-koung beschriebenen ähnlich wäre. Aber das Vorhandensein dieser alten Verbindung erscheint sehr wahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß die angegebene Richtung dem

[2]) Siehe Atlas Nouvel de la Chine . . . . par D'Anville, Karte Nr. 9, La Province de Ho-nan.

Laufe des Gelben Flusses gegen die Mündung des Hwai beinahe parallel ist. Die Verbindung mußte einem Teil der Gewässer des Großen Flusses gegen O als Überfall dienen und sie verschwand allmählich nach der Ableitung des Young-tse, und nachdem der Gelbe Fluß unter Han-wou-ti sich ein neues Bett zu graben begonnen hatte. Der Ko-See wie der Young-See ist verschwunden. Man weiß, daß die Topographie dieses Teiles von Shan-tung und Ho-nan durch Überschwemmungen und Erdbeben merklich geändert worden ist[1]).

Im Abschnitt über Yen-tcheou gibt das Kap. Yu-koung noch einige Details über diese Örtlichkeiten; der Text sagt: „Man fährt auf dem Thsi oder dem Tho um in den gelben Fluß zu kommen.“ Man liest weiter im Abschnitt über Thsing-tcheou: „Man fährt auf dem Wen-Fluß und man gelangt in den Thsi.“ Und im Abschnitte über Siu-tcheou heißt es: „Man fährt auf den Flüssen Hwai und Sse und gelangt in den Gelben Fluß.“

Die Lage des Flusses Tho ist nicht ganz sicher. Hou-wei macht ihn zu einem Arme des Gelben Flusses von Ta-pei aus. Dieser große Arm des Gelben Flusses von Ta-pei aus wird von Sz'-ma-tsiën in dem Buche der Flüsse und Kanäle erwähnt. Auf der Karte Shan-tungs von D'Anville sieht man einen Fluß, der von Khaï-tcheou im NO von Siun oder Ta-pei ausgeht, an Po-tcheou vorbeigeht und den Großen Kanal bei Toung-ping, auf dem nördlichen Hange des höchsten Punktes, trifft. Diese Richtung entfernt sich wenig von dem Laufe, der dem Tho in einer alten, von Hou-wei erwähnten Geographie beigemessen ist. Sie läßt den Tho von Toung-wou-yang, einer alten Stadt im Bezirke Tchao-tching unter 36° 10′. etwas im N von Po-tcheou ausgehen, läßt ihn nach Thsien-ching, einer alten Stadt im Bezirke Kao-youen (37° 10′), fließen und ins Meer eintreten. Hou-wei hat auf seiner Karte von Yen-tcheou diese Zeichnung vergegenwärtigt, welche sich in ihrem ersten Teile der des Flusses nähert, welcher von Khai-tcheou kommt.

Hierauf ist der Thsi-Lauf des Hou-wei beinahe dem Laufe des heutigen Ta-thsing-ho parallel bis zum NO von Kao-thang, 37°. Kao-youen ist etwas weiter im S gegen die Mündung des kleinen Thsing (Siao-thsing-ho).

Der Ta-thsing-ho stellt den Unterlauf des alten großen Thsi-Flusses dar und durchfließt den nördlichen Teil von Shan-tung. Es ist wahrscheinlich, daß einst dieser Fluß sich mit dem Tho im NO von Kao-thang vereinigte und daß von da aus die ganze Masse ihrer Gewässer durch die Mündung des großen und kleinen Thsing-ho sich ins Meer ergoß. Der Ta-thsing ho bildet sich aus den Gewässern des Bezirkes Toung-p'ing und teilweise aus denjenigen, die durch den Wen-Fluß von Sin-tai und von Lai-wou kommen.

[1]) So lesen wir im Tchou-chou-ki-nien, übersetzt von Biot, Journ. As., III. Serie, 12. Band, pag. 560: Der Berg Thaï in Shan-tung wurde durch ein Erdbeben erschüttert im 10. Jahre des Kaisers Kouei, im Jahre 1579 v. Chr.

Der Unterlauf des Wen bildet den nordwestlichen Teil des Großen Kanals. Der Ta-thsing selbst nähert sich dem Großen Kanal sehr bei Toung-p'ing, dem alten Toung-youen des Kap. Yu-koung. Er folgt diesem Großen Kanal einige Zeit und biegt dann in einem sehr stark ausgeprägten Bogen nach NO um.

Der Sse-Fluß kommt von Sse-chouï, 35° 38′ n. Br., 115° 10′ ö. L. Er fließt an Yen-tcheou-fu vorbei, biegt dann nach SO um und bildet den südöstlichen Teil des Großen Kanals.

Es ist bekannt, daß dieser Große Kanal nur eine Vereinigung von Flüssen ist, die man mittels Schleusen in den Teilen, wo ihr Lauf zu reißend war, schiffbar machte. Die Schwelle oder der höchstgelegene Punkt befindet sich im W von Yen-tcheou-fou. Auf der Shan-tung-Karte von D'Anville gewahrt man die gemeinsame Richtung der verschiedenen Flußläufe gegen diese Bodenschwelle, von der aus sie sich entfernen, indem sie umbiegen. Man sieht an dem höchstgelegenen Punkte die zwei Flüsse Wen und Sse ihr Wasser miteinander vermischen und den Ta-thsing-ho mit dem Wen sich vereinigen und dann nach N sich wenden, beinahe in der Verlängerung des Flusses von Khai-tcheou. Die Lage der Örtlichkeiten stimmt also vollständig mit den eben angeführten Stellen überein; demgemäß scheint dargetan zu sein, daß vor der regelrechten Anlegung des Großen Kaiserkanals eine Wasserverbindungslinie zwischen den Flüssen Sse, Wen, Thsi und Hwang-ho vorhanden war, wie man im Kap. Yu-koung liest[1]).

Nach F. von Richthofen bestand die Tendenz des Hwang-ho, seine Gewässer in der Richtung des Yung-Marsches auszuschütten, schon seit den ältesten Zeiten, wenn sie auch nach den Aufzeichnungen des Geschichtschreibers Sz'-ma-tsiën zum erstenmal in den Jahren 361 und 340 v. Chr. erst zur vollen Geltung kam, indem die Gewässer sich zum Teil nach O abzweigten; gegen das Ende der Dynastie Tcheou, um 250 v. Chr., geschah außerdem ein Durchbruch nach SO gegen den Hwai hin und damit scheint der ganze nördliche Lauf eine Unterbrechung erlitten zu haben. Aber um 132 v. Chr. wurde das Wasser in diesen zurückgeleitet.

Richthofens wörtliche Übersetzung des Thsi-Laufes im Yu-koung lautet:

a) Verlauf des Yen-shui; ostwärts fließend wird er der Thsi und mündet in den Ho.
b) (Wieder) herausfließend wird er der Yung.
c) Ostwärts quillt er heraus im N von Tau-kiu; wiederum östlich fließt er bis Ko.
d) Abermals nordöstlich vereinigt er sich mit dem Wen, (wendet sich) dann nordwärts und fließt ostwärts ins Meer.

---

[1]) Siehe Ed. Biot: Mémoire sur la hauteur de plusieurs points remarquables du territoire chinois. Journ. Asiat. III. Serie, tom. IX.

a) Der erste Satz zeigt, daß der Quellfluß im Gebirge Yen genannt wurde, dann aber, wahrscheinlich wo er in die Ebene gelangte, den Namen Thsi annahm. Unter den vielen Flüßchen dieser Ebene kommen noch heute die Namen Yen und Thsi vor. Die Kanäle haben ihren Lauf geändert und es läßt sich daher nicht mit voller Sicherheit bestimmen, an welcher Stelle ehemals der Thsi in den Ho mündete. Wahrscheinlich geschah es an derselben Stelle, wo noch heute die vereinigten Kanäle der Ebene den Gelben Fluß erreichen, nämlich in der Nähe der Stadt Wu-tshe-hsien. Wahrscheinlich ist dies zugleich dieselbe Stelle, wo der Hwang-ho sein jetziges Bett verließ und sich nordwärts wandte.

b) Die Lage des Yung-Sumpfes ist bekannt. Derselbe begann ziemlich genau gegenüber von Wu-tshe-hsien, in einer Gegend, wo der Name noch heute durch die Distrikte und Städte Yung-yang-hsien und Yung-tsz'-hsien erhalten ist. Er wurde dadurch gebildet, daß der Ho, wahrscheinlich zur Zeit des jährlichen Hochwassers, über seine Ufer floß und sein Wasser auf dem ebenen Boden stehen blieb[1]). Da der Thsi von der gegenüberliegenden Seite hereinkam, der Ho aber sich nördlich wendete, so glaubte man, daß der Thsi durch den Ho hindurchfloß. Dazu mag der Umstand beigetragen haben, daß das Wasser des Ho lehmbraun, dasjenige des Thsi aber verhältnismäßig klar war. Wahrscheinlich war, wie dies ja in solchen Fällen häufig ist, das klare Wasser noch weithin in einer nach dem gegenüberliegenden Ufer gerichteten Zone erkennbar und so konnte wohl die Meinung entstehen, daß es den Yung-Marsch erreichte.

Es ist bemerkenswert, daß wir bezüglich der Bildung des Yung-Sumpfes an jene Stelle versetzt werden, wo der Hwang-ho in einer weit späteren Zeit das im Yu-koung beschriebene Bett gänzlich verließ um sich direkt östlich gegen Kai-föng-fu hin zu wenden und wo er, nachdem sein Lauf durch Eindämmung festgesetzt war, häufig die Dämme durchbrach und durch Überflutungen furchtbare Verwüstungen anrichtete. Richthofen hat an einer anderen Stelle (Letter on the provinces of Ho-nan and Shan-si, Shanghai 1870, pag. 8) gezeigt, daß die verheerende Überschwemmung in den Jahren 1868 und 1869 bei Yung-tsz'-hsien stattfand, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieselbe Fläche, welche damals von Wasser bedeckt war, dem Yung-Sumpf der Alten entspricht. Auch ist zu beachten, daß bei dieser Gelegenheit der Gelbe Fluß mit den Zuflüssen des Hwai in Verbindung stand und von dort her zu Boot erreicht werden konnte sowie daß die historischen Karten von Hou-wei die periodische und länger andauernde Existenz einer Verbindung beider

[1]) Diese Erklärung ist wahrscheinlicher als die von Legge, welcher sagt: „Die Wasser stammten vermutlich meist vom Ho und fanden ihren Weg durch eine unterirdische Verbindung mit dem Orte." Ein solcher Vorgang ist in einer ganz ebenen und nicht verkarsteten Gegend nicht leicht denkbar.

Stromsysteme an derselben Stelle angeben. Wäre der Gelbe Fluß nicht eingedämmt, so würden wir in der Tat heute noch einen Yung-Marsch haben, der jährlich bei Hochwasser Zufluß erhalten würde.

c) Im nächsten Satze kommen wir ungefähr 85 geogr. Meilen weiter nordöstlich nach dem Ko-tsz' oder Marsch von Ko, dessen Name in demjenigen des Distriktes Ko-tsz'-hsien (Stadtkreis von Tsau-tshóu-fu an der Westgrenze von Shan-tung) fortbesteht. Wenn man die von Ney Elias hergestellte Karte und die Beschreibung des jetzigen Hwang-ho-Laufes betrachtet, so zeigt es sich, daß von jener Stadt an in nordöstlicher Richtung fort bis zum Großen Kanal und der Mündung des Wen ein großes, wasserbedecktes und sumpfiges Land sich ausdehnt. Im Altertum war diese Gegend der Marsch von Ko.

Zweifelhaft bleibt es, was mit Tau-kiu gemeint ist. Die Kompaßrichtungen sind im Yu-koung so richtig angegeben, daß wir es nur zwischen Yung und Ko suchen können. Wahrscheinlich lag es an der Stelle, wo die Gewässer des Yung-Marsches in einem Kanal vereinigt sind[1]).

d) Wie bis hieher der Thsi dem jetzigen neuen Lauf des Hwang-ho nahezu entspricht, so fallen beide auch weiter nordöstlich zusammen, wo der Hwang-ho das Bett des früheren Ta-tsing-ho eingenommen hat. Während aber dieser direkt nach dem Meer gerichtet ist, nahm der Thsi, ehe er dasselbe erreichte, einen östlichen Lauf, wahrscheinlich nach dem Hsiau-tsing-ho. Der Wen, welcher unterhalb des Ko-Sumpfes in den Thsi mündete, ist ein wohlbekannter Fluß, dessen Quellbäche fünf Täler in Shan-tung bewässern. Er sendet jetzt einen Arm nach dem Hwang-ho und ein zweiter ist nach dem Großen Kanal geleitet.

Raphael Pumpelly sagt zum dritten Hwang-ho-Lauf: Karte Nr. III dient dazu eine Stelle in den Schriften des Dichters Sz'-ma-tsiën zu illustrieren, der eine Ablenkung nach O und SO berichtet. Der östliche Lauf, der den Pien-River bildet, scheint die früheste berichtete Tendenz des Flusses gewesen zu sein seinen jetzigen Lauf (nämlich weiter nach O hin) zu verfolgen. Die Öffnung der ersten Kanäle in dieser Richtung soll im Jahre 361 und 340 v. Chr. stattgehabt haben. Die in dieser Karte angegebene Ablenkung durch den Yung-tse-See nach SW (es sollte heißen SO) ereignete sich nach Sz'-ma-tsiën gegen das Ende der Chow-Dynastie[2]), während des 3. Jahrhunderts v. Chr.

Aus der Karte ist ersichtlich, daß der Nordlauf des Hwang-ho unterbrochen ist; wir sehen den Thsi-Lauf, ferner den Pien-River und auch die Verbindung des Gelben Flusses mit den Nebenflüssen des Hwai.

[1]) Legge glaubt mit einigen Kommentatoren Tau-kiu in einem kleinen Hügel bei Ting-tau-hsien (südöstlich von Tsau-tshóu-fu) wiederzufinden. Ed. Biot ist, wie wir oben gesehen, derselben Ansicht. Gaubil sagt: Tao-kieou ist Ting-tao-hien, Distrikt Yen-tcheou-fou in Shan-tung. Nach Richthofen liegt dieser Ort zu weit aus dem Weg um dem Text des Yu-koung zu entsprechen.

[2]) Die Chow-Dynastie (Tcheou-Dynastie) herrschte von 1122—249 v. Chr.

Die Berichte Biots, Richthofens und Pumpellys enthalten nicht nur keine Widersprüche sondern ergänzen sich auch in vorzüglicher Weise.

Vierter Lauf des Hwang-ho von 132 v. Chr. bis 11 n. Chr.[1])

Unter dem Kaiser Wen-ti der Han, um 160 v. Chr., fand eine Überschwemmung bei Yen-tsin nahe bei Kai-föng-fu in Ho-nan statt. Unter der Regierung des Wou-ti, im Jahre 132 v. Chr., hatte der Fluß eine ganz bedeutende Überschwemmung nach O und richtete sich gegen den S von Khaï-tchou in Pe-tchi-li, 35° 50′. Er bildete sich dann von Tai-ming-fu bis zum Meer verschiedene Arme, welche auf Karte 26 des Atlasses des Yu-koung-tchou-tchi dargestellt sind.

Auf dieser Karte (siehe dafür die Karte Biots) teilt sich der Große Fluß in zwei Teile im N von Tai-ming-fu. Der südlichste trägt den Namen Ta-ho, d. i. großer Fluß. Er geht an Kouan, 36° 30′, vorüber, von da nach O nach Tchang-y, 36° 32′, bis nach Ping-youen, 37° 15′. Vor diesem Punkte, zwischen Ling und Ming-to, trennt sich ein Teil und fließt nach N mit dem Namen Arm von Ming-to.

Der andere Teil ist der Thun-chi-ho, welcher bei Kouan-thao, 36° 48′, vorbeigeht, von da nach Thsing-ping, 36° 50′, geht und bis zum N von Khao-thang, 36° 58′, fließt, wo er den Arm von Ming-to empfängt: er richtet sich wieder auf nach N gegen Te-tcheou, 37° 32′, und trifft bei Kou-tching unter derselben Breite den Thsing-ho, den alten Großen Fluß des Yu.

Dieser Thun-chi-ho hat selbst zwei andere Arme von Kouan-thao aus. Der eine von ihnen trennt sich nach S vom Hauptlauf zwischen Kouan-thao und Thsing-ping und trifft ihn wieder vor Kao-thang. Der andere wendet sich nach N unter dem Namen Tchang-kia und teilt sich wieder in zwei Arme. Derjenige zur Rechten geht an Thsing-ho, 37° 8′, und an Kouan-tchouen, im O von Ki-tcheou vorbei. Der linke Arm wendet sich gegen Ki-tcheou selbst, das alte Sin-tou, und bildet einen See im NO[2]).

Diese detaillierte Ortsbeschreibung ist nach den Texten, die am Rande sich befinden, angegeben.

Die Geschichte der Kanäle unter den Han sagt: „Unter Tching-ti, der Periode Young-chi, im fünften Jahre (elf Jahre v. Chr.) trat der Fluß über die Ufer gegen den Thsing-ho in den Mündungen von Ling und Ming-to. Der Fluß Thun-chi wurde unterbrochen.“ Eine andere Bemerkung erinnert ebenfalls an die Überschwemmungen des Thsing-ho und des Flusses von Sin-tou, im vierten Jahre der Periode Chun-kia desselben Kaisers (17 Jahre v. Chr.).

In der Geschichte der Kanäle unter den Han heißt es noch: „Seitdem man den Damm von Siouen-fang angelegt hatte, breitete sich der Fluß

[1]) Biot: Sur les changements . . . du fleuve jaune, . . . pag. 462—465.

[2]) Der Inhalt dieses letzten Abschnittes ist auf Biots Karte nicht ersichtlich.

von neuem nach N gegen Kouan-thao aus. Er teilte sich und bildete den Fluß Thun-chi, welcher im NO den Distrikt von Wei durchfloß. Der Thsing-ho lief an Sin-tou und an Po-haï vorbei und ging in das Meer. Diese Arme waren dem Großen Flusse an Breite und an Tiefe gleich. Sie flossen frei ohne Damm.“ Die geographische Abteilung der Annalen der Han sagt: „Der Thun-chi-ho fließt nach NO bis Tchang-wou, wo er ins Meer eintritt. Er durchfließt vier Distrikte und durchläuft 1500 li.“ Gemäß einer anderen Angabe dieser nämlichen geographischen Abteilung im Abschnitte über Sin-tou (gegenwärtig Ki-tcheou, 37° 30′) gab es um diese Zeit einen See im N von Sin-tou. Die Karte zeigt diesen See.

Endlich liest man am Rande: „Im O vom Tchang-ho, im W vom Großen Flusse des Yu gab es den Tsing-ho oder Klaren Fluß; es gab den Thun-chi-ho, den vom Thun-chi abgeleiteten Fluß, den Fluß Tchang-kia, den Fluß Ming-to und andere. Ihre Läufe vereinigten und trennten sich.“

Pumpelly sagt zur Erklärung seiner Karte Nr. IV: Diese Karte stellt die Veränderungen dar, die unter Wu-ti (Han-Dynastie) um 132 v. Chr. vorkamen, als eine große Überschwemmung gegen den NO stattfand, wobei der Fluß sich gegen Kai (chau) in Tchi-li richtete. Zu dieser Zeit wurden mehrere Arme zwischen Tai-ming-fu und der See gebildet, die auch angegeben sind. Zuvor, unter Wen-ti, ereignete sich ein Bruch zu Yen-tsin bei Kai-föng um 160 v. Chr.

Fünfter Lauf des Hwang-ho von 11 n. Chr. bis 70 n. Chr.[1])

Die Karte 27 zeigt die zweite große Änderung des Yu-Flusses, welche man im Jahre 11 n. Chr. berichtet.

Man liest in einer erklärenden Bemerkung: „Bei der ersten Änderung des Yu-Flusses war der Lauf von Ho-keou an (sonst Kia-ho, nahe bei bei Nan-pi, 38°) und unterhalb wie der alte Lauf (d. h. der Fluß hatte den Nordlauf nach Tien-tsin). Bei der zweiten Änderung begab er sich bei Tsien-ching (Pin-tcheou in Shan-tung, 37° 51′) ins Meer. Der Tchang-ho mündete allein ins Meer bei Tchang-wou. Im O von Ta-pei wurde das alte Bett vollständig verlassen.“

Weiter liest man: „Der Lauf des Großen Flusses, welcher sich aus der ersten Änderung im fünften Jahre des Ting-wang der Tcheou 602 v. Chr. ergab, dauerte bis zum dritten Jahre der Usurpation des Wang-wang, Periode Chi-kien-houe, im Jahre 11 n. Chr., dann wurde der Nordkanal vollständig von den Wassern verlassen; der Fluß änderte sich und begab sich ins Meer bei Tsien-ching (Pin-tcheou in Shan-tung, 37° 51′). Das war die zweite große Änderung. Der Lauf, welcher aus der ersten Änderung sich ergeben hatte, hatte 612 Jahre gedauert. (Von 602 v. Chr. bis 11 n. Chr.)

[1]) Biot: Sur les changements . . . . pag. 465—467.

Bei der zweiten Änderung begann der Yu-Fluß über die Grenze des gegenwärtigen Departements Tsi-nan-fou hinauszutreten.“ Ein Autor sagt: „Der Gelbe Fluß ist um 200 li ungefähr vom Berge Thai entfernt. Man sieht ihn wie eine Einfassung. Wenn man am Fuße des Gebirges steht, so liegt das alte Bett des großen Flusses im W; der Fluß befindet sich also 300 li von der Grenze des jetzigen Departements Toung-tchang-fou entfernt.“ Man liest ferner: „Der Große Fluß vereinigte sich, nachdem er an der Grenze des alten Kao-thang angelangt war, mit dem Tho; dann trennten sie sich und bildeten zwei Flüsse. Der Tho ging durch die alte Stadt Thsi-yn nach N, der große Fluß Ho ging durch die alte Stadt Ping-youen nach O. Im W von Kao-thang bis nach Wou-yang (Sen in Shan-tung, 36° 16′) war der Ho im S und der Tho war im N. Im O von Kao-thang bis zum Meer war der Tho im S und der Ho war im N.“

Eine Bemerkung, welche sich auf die Wasserläufe unterhalb Nan-pi bezieht, sagt: „Der Thsing-ho, der zwischen den Grenzen der Distrikte Nan-pi und Feou-yang fließt, war ehemals der Große Fluß (Ta-ho) der westlichen Han. Zur Zeit des Wang-wang wurde der Nordkanal trocken. Die Wasser des Thsing-ho nahmen ihren alten Lauf wieder auf, gesellten sich im N zu dem Flusse Tchang und gingen ins Meer. Darum sagt der Ausleger Li-youen: die beiden Betten des Thsing und des Tchang sind das alte Bett des großen Flusses Ho.“

Man liest endlich in einer letzten Bemerkung: „In der Periode Young-p'ing (58—76), seit dem Damme von Tchang-cheou, richtete man den Lauf des großen Flusses Ho durch das Tal des Tho bis zum O von Wou-yang (Sen, 36° 16′). Bei diesem Punkte begann er sich vom Tho zu trennen und ging nach NO bis nach Kao-thang; bei Kao-thang durchschnitt er dann den Tho, ging nach N und richtete sich nach O, dann trat er an den Grenzen des Distriktes Tho-ouo (nahe bei Hai-foung oder Pin-tcheou) ins Meer.“

Hiezu sagt Pumpelly lediglich: „Karte Nr. V gibt die zweite große Veränderung in dem Laufe des Yu-Flusses, die um 11 v. Chr. (es muß heißen 11 n. Chr.) sich ereignete und wahrscheinlich durch die Versperrung der nach dem Pei-ho führenden Kanäle verursacht war.“

Sechster Lauf des Hwang-ho von 70 n. Chr. bis 1048[1].

Die Karte 28 vergegenwärtigt den Lauf des Großen Flusses (Ta-ho) oder des Gelben Flusses in den Zeiten der Thang und der fünf späteren Dynastien bis zum Beginne der Dynastie Soung.

Man liest in der ersten erklärenden Bemerkung: Seit dem dritten Jahre der Periode Young-p'ing (70 n. Chr.) unter Ming-ti der östlichen Han, in welchem Wang-king den Gelben Fluß lenkte, blieb der Lauf so,

[1]) Biot: Sur les changements . . . pag. 467—469.

wie er damals aufgestellt worden war, bis zum ersten Jahre der Periode King-yu (1034) unter Jin-tsoung der Dynastie Soung. Damals (1034) fand eine Überschwemmung bei Houng-loung statt; 14 Jahre später, im achten Jahre der Periode King-li (1048), fand eine zweite Überschwemmung bei Chang-hou statt und der Fluß der Han und der Thang wurde vollständig zerstört. Die Karte vergegenwärtigt eine Periode von 977 Jahren.“ Houng-loung ist eingezeichnet im NO, Chang-hou im NW von Po-yang (Hoa, 35° 35′).

Man liest in der nächsten Bemerkung: „Der Fluß Thsi lief ehemals im S von Kao-youen, 37° 10′, vorüber und wendete sich bis zum NO von Pou-tchang, wo er ins Meer ging (siehe dritter Lauf). Man weiß nicht, in welcher Periode er sich dermaßen änderte, daß er vom O von Kao-youen nach dem O von Pouthaï ging, sich mit dem Gelben Fluß vereinigte und mit ihm zusammen das Meer betrat, wie es Tou-you angibt, wenn er sagt, daß der Zusammenfluß des alten Flusses Thsi mit dem Gelben Flusse auf der Grenze von Pou-tchang ist. (Gemeint ist wohl der Zustand während des vorhergehenden Laufes des Hwang-ho.) Dieser Zusammenfluß existiert jetzt nicht mehr; der Gelbe Fluß hat sich geändert und der Thsi betritt allein das Meer.“

In einer dritten Bemerkung heißt es:

Die Geographie Hoan-yu-ki (aus der Zeit der Thang) sagt: „Der Gelbe Fluß ist 60 li im NW von Po-haï-hien (Pin-tcheou nahe bei Pouthaï). Im zweiten Jahre, Periode King-fo (893), änderte der Fluß seinen Lauf.“ Die nämliche Geographie sagt noch: „Der Gelbe Fluß ist 60 li im SW von Wou-ti. Er fließt nach NO, geht im S des kleinen Gebirges Ma-ko vorbei und betritt das Meer. Das ist die Änderung der Periode King-fo. Wou-ti ist jetzt Hai-foung, 37° 50′. Das große Gebirge Ma-ko liegt 60 li im N der jetzigen Stadt; das kleine Gebirge liegt im S der Stadt.“ — Der Fluß von Ma-kie empfing damals im SW von Thsing-faong, 36°, den Großen Fluß. Von da floß er nach NO bis zum S von Ngan-te (jetzt Te-tcheou), wo er den To-ma (eine andere Ablenkung) aufnahm. Er ging nach NO bis Wou-ti und mündete allein ins Meer.“

Pumpelly sagt: Karte Nr. VI zeigt die Kanäle, wie sie während der Thang und der fünf folgenden Dynastien bis zum Beginne der Soung-Dynastie existierten. Eine Bemerkung auf der Karte von Tchin-hou-wei besagt: „Der Lauf des Flusses blieb der nämliche von der Zeit des Ming-ti (Tung-Han-Dynastie) 70 n. Chr. bis unter Jin-tsoung 1034 n. Chr., wo ein Bruch zu Houng-loung vorkam und ein anderer 14 Jahre später, 1048 n. Chr., zu Chang-hou; der Fluß der Han und der Thang war nun gänzlich zerstört, diese Karte enthält eine Periode von 977 Jahren.“

Siebenter Lauf des Hwang-ho von 1048—1194[1]).

Die Karte Nr. 29 zeigt den Lauf des Großen Flusses unter der Dynastie Soung (960—1260 regierend).

Die erste Bemerkung enthält folgende Erklärung: „Seit dem achten Jahre Khing-li (1048) des Kaisers Jin-thsoung, dem Jahre der Überschwemmung von Chang-hou floß der Gelbe Fluß nach O, floß nach N in einer unregelmäßigen Weise bis zum fünften Jahre Ming-tchang des Kaisers Kin, Tchang-thsoung (1194), welches Jahr dem fünften Jahre Chao-hi des Kaisers Soung, Kouang-thsoung, entspricht. Damals überschwemmte der Fluß das Gebiet Yang-wou (35° 5′, nahe bei Kai-fông-fu). Er trennte sich von seinem Laufe im S von Tso-tching, 35° 20′, teilte sich nach S und nach N und betrat das Meer. Die Karte vergegenwärtigt seinen Lauf während einer Periode von 146 Jahren."

In einer zweiten Bemerkung liest man:

„Im ersten Jahre der Periode King-yu (1034) überschwemmte der Fluß bei Houng-loung. Sodann nahm er einen unregelmäßigen Lauf. Im achten Jahre der Periode Khing-li (1048) überschwemmte er von neuem im W von Chang-hou. Das Rinnsal von Houng-loung wurde ausgefüllt; das alte Rinnsal von King-toung erschien ebenfalls von den Gewässern verlassen."

Wir haben eben vorher angegeben, daß Houng-loung im O und Chang-loung im N von Po-yang (Hoa, 35° 35′) sich befand. Die zwei Arme von Houng-loung und King-toung umhüllten, der eine im N, der andere im S, den Distrikt Yang-ko (36° 9′) und vereinigten sich bei Thsoung-tsing.

Eine dritte Bemerkung zeigt folgende Details:

Im achten Jahre Khing-li (1048) überschwemmte der Fluß bei Chang-hou. Er vereinigte sich mit dem Rinnsal des Young-thsi. Dann ging er in den Distrikt Kien-ning (Thsing, 38°) und floß ins Meer. Das bezieht sich auf den Nordlauf. Hierauf war das Rinnsal der Vereinigung bald mit Wasser gefüllt bald unterbrochen."

Im fünften Jahre Kia-yu (1060) überschwemmte der Nordlauf von neuem und bildete zwei Arme, von denen der eine vom O von Wei und Ngen (Thsing-ho) aus sich nach Te und nach Thsang wandte um ins Meer zu münden. Das war der Ostlauf. Hierauf fanden neue Überschwemmungen statt. Im zweiten Jahre der Periode Youen-fou (1099) war der Ostlauf unterbrochen, der Nordlauf aber blieb allein bestehen.

Die Karte zeigt diese zwei Teile nach O und nach N, sie sind beide natürlich abhängig vom alten Laufe des Gelben Flusses. Man liest nahe bei ihrer Zeichnung die zwei folgenden Bemerkungen: „Der Nordlauf wandte sich anfangs durch das Rinnsal des Young-thsi, hierauf richtete er sich von neuem durch Thsoung-tching, Thsing-ho, Nan-kouan,

[1]) Biot: Sur les changements . . . pag. 469—471.

Sin-tou, Tchu-khiang, Feou-tching und andere Orte, bis dahin, wo er den Tchang-ho traf. Der Ostarm ging über die Gebiete von Wei, Ngen, Pou und Te-tcheou.“ Das Rinnsal des Young-thsi ist wie das alte Rinnsal im W von Nei-hoang, 36° 5′, angegeben.

Pumpelly sagt nur: Karte Nr. VII stellt die Läufe unter der Soung-Dynastie dar, 1048—1194 n. Chr., eine Periode von 146 Jahren.

Achter Lauf des Hwang-ho von 1194—1289.

Seit 1194 sind nach Richthofen die Nordläufe von der Spitze des Kegels aus vollständig abgeschnitten gewesen. Der Strom floß von der Gegend von Hwai-khing-fu östlich bis jenseits Kai-föng-fu, wo etwas höherer Boden ihn ablenkte und zwar, wie es scheint, ganz gleichmäßig nach NO und SO. In ersterer Richtung, dem Bette des Ta-thsing-ho folgend, floß er von 1194 bis zur Zeit der Mongolen-Dynastie[1]).

Die Karte Nr. 30, sagt Biot[2]), vergegenwärtigt den Lauf des Großen Flusses in den Zeiten der Dynastie Kin.

Es gibt nur zwei Bemerkungen für diese Periode, die ungefähr 90 Jahre umfaßt. Man liest in der ersten: „Seit dem Jahre Kia-yn (1194), Periode Ming-tchang des Kaisers Kin, Tchang-thsoung, teilte sich der Große Fluß vom Berge Liang aus nach dem S und nach dem N des Sees Po (dieser See liegt im SW von Toung-ping) und begab sich in zwei Richtungen ins Meer. Das Bett, das zwischen Khi und Tsou (im Departement Wei-hwei-fu) eingeschlossen war, ging in ein ebenes Gebiet über. Die Spuren der Arbeiten des Yu an diesem Punkte verschwanden völlig.“

In der zweiten Bemerkung heißt es: „Im fünften Jahre der Periode Ming-tchang unter den Kin (1194) überschwemmte der Fluß die Gebiete von Yang-wou, Kou-tchi, Kouan, Foung-khieou (im Departement Kai-föng-fu). Er floß nach O gegen den Berg Liang und den See Lo (= Po), der im W von Toung-p'ing gelegen ist, und teilte sich in zwei Arme. Der nördliche begab sich ins Meer, indem er der Richtung des nördlichen Thsing-ho folgte; der südliche folgte dem südlichen Thsing-ho und traf den Hwai. Zu dieser Zeit fand sich der Lauf, der bei Khi und bei Thsou (dem ersten Bett des Stromes in dem Gebiete Wei-hwei-fu) vorbeiging, getrennt. (Er hatte also mit dem neuen Hauptlauf keine Verbindung mehr.) Während der Periode Tchi-youen (1264—1295) überschwemmte der Fluß bei Sin-hiang (35° 22′, Departement Wei-hwei-fu). Er trat aus dem Bett im Süden von Yang-wou.“

---

[1]) Mit Kublai, der die Residenz von Hang-tchou nach Pe-king verlegte, begann die Zeit der Mongolen-Dynastie Juan 1280—1367; an seinem Hofe lebte Marco Polo.

[2]) Biot: Sur les changements . . . 4. Serie, 2. Bd., pag. 84 ff.

Nach der Karte ist der nördliche Thsing-ho hier der jetzige Ta-thsing, der südliche Thsing-ho der Fluß Sse, welcher gegenwärtig den südöstlichen Teil des Großen Kaiserkanals bildet. Damals floß der Gelbe Fluß ausgehend von Yang-wou und von Sin-hiang in der Richtung gegen Siun, er wandte sich in der Richtung gegen Thsao-tcheou und Toung-p'ing des Departements Toung-tchang-fu, indem er beinahe dem alten Laufe des Flusses Thsi, wie er im Kap. Yu-koung beschrieben ist, folgte. Er begab sich zum See Lo, der im W von Toung-p'ing liegt, und trennte sich von diesem höchsten Punkte aus in zwei Arme, in einen südöstlichen und einen nordöstlichen.

Die Höhe dieses höchsten Punktes über dem Meeresspiegel beträgt nur etwa 50 m. Diese Ziffer ergibt sich aus den barometrischen Beobachtungen, welche M. Abel im Jahre 1817 anstellte, sowie aus den Zahlen selbst, welche von den Chinesen für die Höhenunterschiede zwischen diesem höchsten Punkte und den beiden Endpunkten des Großen Kanals gefunden wurden, dem einen bei Lin-tsin und dem anderen bei Kou-teou im Distrikte Pei-tcheou, wo er dem Südlauf (neunter Lauf) des Gelben Flusses parallel folgt[1]).

Pumpelly sagt: Karte Nr. VIII gibt den Lauf während der Kin-Dynastie. Alle früheren Betten erscheinen versperrt und man sieht, wie der Fluß nach seinem Eintritt in den See Lo nahe bei der höchsten Erhebung des jetzigen Kaiserkanals nach NO durch den Ta-thsing-Fluß und nach SO durch den Sse-Fluß fließt. Der See Lo scheint nach der Beobachtung des Clarke Abel und nach chinesischen Messungen etwa 150 Fuß über dem Meere zu liegen.

Neunter Lauf des Hwang-ho von 1289—1852[2]).

Die letzte Karte Nr. 31 zeigt den Lauf des Gelben Flusses unter den Youen und den Ming und der Lauf ist beinahe mit demjenigen der Karte der Missionäre gleich.

Man liest in der ersten Bemerkung: „Seit der Änderung des Jahres Kia-yn, Periode Ming-tchang der Kin (1194), begab sich eine große Hälfte der Gewässer des Gelben Flusses nach dem Hwai; aber der Lauf des nördlichen Thsing-ho war noch nicht unterbrochen. Dieser Zustand dauerte bis zum Jahre 26, Periode Tchi-youen (1289) des Kaisers Chi-tsou (Koblai-khan), dem Jahre, in dem der Fluß Hoei-yun-ho (der Große Kanal) vollendet und der Nordarm sehr vermindert wurde. In der Periode Houng-chi (1488—1506) der Dynastie Ming trat der Fluß über die Ufer und drang gegen Tchang-thsieou an (Bezirk Toung-p'ing). Lieou-ta-hia errichtete den Damm Thai-hing (nach dem Namen der großen Kette Thai-hing) um ihn zusammenzuhalten und damals wurde der Nord-

[1]) Siehe Ed. Biot: Recherches sur la hauteur de quelques points du territoire chinois, Journ. As. 1840.

[2]) Biot: Sur les changements . . . . pag. 86 ff.

lauf unterbrochen. Seit dem Jahre, in dem man den Großen Kanal Hoei-yun-ho eröffnete, bis zu dieser Zeit sind ungefähr 200 Jahre verflossen."

Weiterhin wird gesagt, daß der Damm Thai-hing sich von Tso-tching, 35° 22', im N von Kai-föng-fu, bis nach Siu-tcheou, 33° 10', auf eine Länge von 400 li, ungefähr 40 Meilen, erstreckte. Dieser Damm wurde zum Schutze des Großen Kanals errichtet.

Eine andere Bemerkung enthält analoge Details; man liest dort: „Unter den Youen, während der Periode Tchi-youen (1264—1295), änderte sich der Gelbe Fluß; er trennte sich von seinem Bette im S von Yang-wou und bahnte sich einen Weg nach dem Hwai. Damals wurde das Rinnsal von Sin-hiang (35° 20', im N von Yang-wou) unterbrochen. Im ersten Jahre der Periode Thai-ting (1324) änderte sich der Fluß nochmals; er folgte der Richtung des Pien-Kanals (Pien-khi-fu), welcher bei Khao-thing vorbeiging; er kam dann nach dem NO der Stadt Siu (Siu-tching, Hauptort von Siu-tcheou), wo er den Fluß Sse traf und sich mit ihm in den Hwai ergoß. Das ist der Lauf des Gelben Flusses bis 1852."

Richthofen erwähnt nur: Zur Zeit der Mongolen-Dynastie schlug der Hwang-ho den in früheren Perioden nur selten und jedesmal auf kurze Zeit benützten südöstlichen Weg ein, den er erst gegen 1852 zu gunsten des ersteren, des Ta-thsing-Laufes, wieder verlassen hat.

Wie wir aus den Karten ersehen, trennte sich der jetzige Lauf von dem vorigen nordöstlich von Kai-föng und nahm eine südöstliche Richtung, im NO von Kuei-te-fu vorüber, bis zum Nordostrande des Hung-tsze-Sees; von da aus ging er nach NO und mündete unter 34° n. Br. in die See.

Pumpellys Karte Nr. IX zeigt den Zustand des Flusses unter den Yuen- und Ming-Dynastien, zusammen mit dem Großen Kanal. Die beiden angegebenen Arme sind wohl der nach Ed. Biot 1289 und der 1324 entstandene Lauf; der westliche, 1289 entstandene, scheint allmählich von 1324 ab verschwunden zu sein, da er auf modernen Karten nicht verzeichnet ist.

Ein Blick auf die neun Karten macht klar, wie sehr die verschiedenen Ablenkungen des Hwang-ho voneinander verschieden sind. Seit den frühesten Zeiten hat man gewaltige Kräfte darauf verwendet ihn von einem Durchbruch seiner Deiche abzuhalten oder, wenn dies vorgekommen war, ihn in neue Einfassungen zu führen und dort zurückzuhalten. Die Menge festen Materials, die von dem Flusse dahingeführt und seinem Lauf entlang niedergelegt ist, ist so bedeutend, daß sein Bett sich rasch hebt; auch vor der letzten Veränderung lag es höher als die Umgegend. Verschiedene Male ist dieser Zustand des Flusses während der großen Kriege, die dem Sturze der Dynastien vorausgingen, als eine Verteidigungswaffe verwendet worden. Ein Bruch der Einfassungen hat

rasch durch die Vernichtung von Tausenden von Einwohnern Eroberungen vollendet, die durch Jahre tapferen Widerstandes hinausgeschoben worden waren.

Eine der auffallendsten Folgen der allgemeinen Verderbnis während des Verfalles einer Dynastie ist das Losbrechen dieses Großen Stromes, sobald die Mittel zur Instandhaltung seiner Einfassungen unrichtig verwendet werden. Die durch solche Überflutungen verursachten Zerstörungen sind schrecklich: Groß ist der Verlust an Menschenleben und die Vernichtung der Ernten hat Hungersnot im Gefolge.

Die vorher erwähnte Karte Nr. 31 enthält noch andere Bemerkungen für die Erklärung der Änderungen in den Wasserläufen, die dem Großen Kanal benachbart sind. (Siehe Biots Karte.) „Der östliche Fluß Tchao (Toung-tchao-choui) entsteht in den Gebirgen nordwestlich von Y-tcheou, 35° 8′; der westliche Fluß Tchao entspringt in einem Gebirge nordöstlich von Y (34° 53′). Sie vereinigen sich und gehen in den Fluß Sse. Man nennt ihren Zusammenfluß in den Sse Tchao-Keou, d. h. Mündung des Tchao. (Auf der Karte sieht man nur einen Tchao.) Der Fluß Y (Y-choui) ging ehemals 1 li im W von Pei-tcheou vorbei. Er traf den Fluß Sse im S. Gegenwärtig, seit man den Verschlußdamm des Gelben Flusses gemacht hat, ist sein Lauf geändert. Ausgehend von Tchan-tching ist er in den Yun-ho eingeschlossen.“ „Unter den Ming, in der Periode Yung-lo, im neunten Jahre, 1411, errichtete man den Deich des Dorfes Tai (im O von Toung-p'ing) um den Wen-ho zusammenzuhalten. Man lenkte diesen Fluß nach SW und er ging im S in den See Nan-wang, der im SW von Toung-p'ing und von Toung-tchang-fu gelegen ist.

Endlich erinnert eine letzte Bemerkung an die definitive Unterbrechung des alten Laufes des Gelben Flusses, wenn sie sagt: „Ehemals floß der Gelbe Fluß 60 li im S von Cheou-kia, im NW von Kai-föng-fu. Unter den Ming, im sechsten Jahre der Periode Thien-chun (1462), ging er vom O von Wou-tchi nach Youen-wou und der Lauf von Cheou-kia wurde sogleich von den Gewässern verlassen.“ (Das war schon früher der Fall!)

Abgekürztes Verzeichnis der Änderungen des Unterlaufes des Gelben Flusses nach dem Khiun-chou-pi-khao.

Das Werk Khiun-chou-pi-khao (Prüfung verschiedener Bücher, Fourmont, 355) enthält ein abgekürztes Verzeichnis der Änderungen des Unterlaufes des Gelben Flusses, das von Ed. Biot übersetzt worden ist[1]). Nach demselben fassen wir im folgenden die Details zusammen, die wir bisher vorgeführt haben. Man liest in diesem Werke, kiv. II, pag. 65: Die Quelle des Gelben Flusses ist auf der westlichen Grenze,

[1]) Siehe Journ. Asiatique, IV. Serie, zweiter Band, pag. 89—94.

welche an Tibet stößt; sie setzt sich aus der Vereinigung von etwa 100 kleinen Quellen zusammen, welche wie die Sterne des Himmels glänzen. Von da an heißt die Quellenvereinigung Sing-siu-hai, Meer der himmlischen Gestirne. Von diesem Punkte aus wendet sich der Fluß nach O in einer Entfernung von ungefähr 3000 li bis zum Kouen-lun; dann durchläuft er noch 3000 li bis zu den Tsi-che-Bergen, wo Yu seine Arbeiten begann um den Fluß zu lenken[1]). 1770 Jahre ungefähr nach Yu vergingen ohne Überschwemmung.

Zweiter Lauf. Im fünften Jahre des Ting-wang von den Tcheou (602 v. Chr.) folgte der Fluß, nachdem er Mengen von Steinen und Kies angeschwemmt hatte, nicht mehr dem alten Laufe, der von Yu festgesetzt worden war.

Dritter Lauf. In den Zeiten des Wen-ti (um 160 v. Chr.) von den Han überschwemmte der Fluß bei Souen-Tsao (jetzt Yen-tsin, Departement Kai-föng-fu).

Vierter Lauf. Unter der Regierung des Wou-ti (132 v. Chr.) wich er gegen den Damm Hou-tseu ab, der 25 li im S der Stadt Kai-tcheou (35° 40′), Departement Tai-ming-fu gelegen war. Das war die bedeutendste der alten und neuen Überschwemmungen des Gelben Flusses. Man dämmte ihn im 20. Jahre der Regierung des Wou-ti ein. Von Hou-tseu an überschwemmte der Fluß den Distrikt Kouan-thao, (gegenwärtig noch Kouan-thao, 36° 30′, Departement Toung-tchang-fu). Unter der Regierung des Siouen-ti dämmte man ihn ein und grub zwei neue Arme. Der Fluß wurde gegen N gelenkt und schlug den alten Lauf des Yu wieder ein. In einer folgenden Epoche (immer unter den westlichen Han [202 v. Chr. bis 263 nach Chr.]) teilte man ihn und machte die sogenannten Thun-chi-ho-Arme (der eine von ihnen war der jetzige Wei-ho von Khai-tcheou). Dann wurde der Fluß von neuem in acht Arme getrennt und während 80 Jahren gab es keine Überschwemmungen mehr. Unter Tchoung-ti (11 v. Chr.) füllte sich das Bett des Tchun-chi-ho aus; es gab eine Überschwemmung gegen Kouan-thao und den Toung-kiun (den Distrikt des Ostens, jetzt Distrikt Toung-tchang-fu). Die Gewässer teilten sich und flossen gegen den Distrikt Po-tcheou (35° 45′, jetzt Liao-tching). In der Folge überschwemmte der Fluß gegen Ping-youen (jetzt Te-tcheou, 37° 30′), gegen den Distrikt Po-hai (einen alten Distrikt, welcher die gegenwärtigen Distrikte King-tcheou, Thsang-tcheou und Ting-tcheou in sich schloß), ferner gegen den Distrikt Thsing-ho (38° 30′, welcher die jetzigen Distrikte Thsing-ho, Tchin-ting und andere des Departements Kouang-ping-fu in sich schloß), endlich gegen Sin-tou (37° 40′, die jetzigen Distrikte Ting, Ki und Chin-tcheou). Alle diese Arme richteten

[1]) Der See Sing-siu-hai liegt im O von Tibet und im S vom Kouen-lun. Der Fluß macht hierauf zwei große Bogen, die erst im 18. Jahrhundert unter den Regierungen von Khang-hi und Khien-loung recht bekannt wurden. Der Khiun-chou-pi-khao wurde unter den Ming geschrieben.

sich nach N durch den Distrikt Ki-tcheou, nach O durch den Distrikt Thsing-tcheou und gingen ins Meer.

Fünfter und sechster Lauf von 11—70 und 70—1048. Unter den östlichen Han und den folgenden Dynastien Wei, Tsin (502—589), Soui (589—617), Thang (618—906) bis zum Beginn der Dynastie Soung (961—1279) gab es wenig Überflutungen.

Siebenter Lauf von 1048—1194. In der Periode Tchi-ho des Kaisers Jin-thsoung (1054—1056) begann der Fluß bei Tai-ming zu überschwemmen. Unter Chin-thsoung, am Anfang der Periode Hi-ming (1068), begann er gegen Thsao-lin, des Departements Tchen-tcheou (heute Kai-tcheou) zu überschwemmen.

Achter Lauf von 1194—1289. Der Nordlauf wurde gänzlich unterbrochen und füllte sich aus. Der Lauf des Flusses richtete sich nach S; er bildete eine Wassermasse nach O gegen den Berg Liang und den See Lo (im W von Toung-ping-tcheou). Er teilte sich in zwei Arme: der eine ging in den südlichen Thsing-ho und floß zum Hwai. (Der südliche Thsing-ho ist der untere Teil des Sse-choui, der bei Thsing-ho, Departement Hwai-ngan-fu, vorbeigeht. Dieser Fluß entspringt im Distrikt Thai-ngan, durchschneidet diejenigen von Siu und von Pei (35° 18′), fließt nach S und geht in den Hwai). Der andere Arm vereinigte sich mit dem nördlichen Thsing-ho und ging mit ihm ins Meer. (Dieses ist der alte Lauf des Thsi-Flusses.) In dieser Periode der Soung empfing der Hwai kaum eine schwache Hälfte der Gewässer des Gelben Flusses.

Neunter Lauf von 1289—1852. Unter den Kin begann der Fluß im N von Kai-föng-fu, im Departement Wei (Wei-hwei-fu) abzuweichen; er floß in den Fluß Ko und folgte ihm bis zu seiner Vereinigung mit dem Hwai; den alten Fluß sieht man noch 40 li im N von Kai-föng-fu. Er ging nach O bis über Yen-tching hinaus und lief an der Grenze des Distriktes Thsi-ning-tcheou vorbei. Unter der Dynastie der Ming (1368—1644), im 24. Jahre der Periode Houng-wou (1391) überschwemmte der Fluß nach dem O des Berges He-yang des Bezirkes Youen-wou. Er ging 5 li im N der Stadt Kai-föng-fu vorbei; dann floß er nach S gegen Hiang-tching und trat in den Bezirk Yng-chang, Departement Yng-tcheou (32° 45′) über. Er lief nach O gegen den Flecken Tching-yang, Departement Cheou-tcheou (32° 20′), und ging vollständig in den Hwai. Damals schloß sich das alte Bett des Flusses unmittelbar. Im neunten Jahre der Periode Young-lo (1411) kehrte der Fluß in sein altes Bett zurück[1]). (Man verfolgt die Spuren dieses alten Bettes in den Bezirken Tsian-fu, der Nordpartie des Bezirkes Kai-föng-fu, dann Yu-wang-keou bis Tchoung-wen auf eine Länge von ungefähr 25 li.) Im 13. Jahre Tching-toung (1448) hatte der Fluß eine

[1]) Dieser Zustand scheint nur ganz kurz gedauert zu haben; er ist sonst nirgends erwähnt.

neue Überschwemmung bei Young-yang. Er floß gegen O. vorbei im SW von Kai-föng-fu. Damals befand sich die Stadt Pien-tching (der Südteil von Kai-föng-fu) im N des Flusses. Zur Zeit der ersten Errichtung des Großen Kaiserkanals (Yun-ho) machte man von den Gewässern des Gelben Flusses keinen Gebrauch; man bediente sich einzig der Gewässer der Flüsse Kouang-wei, Wen, Y, Sse, welche mit denjenigen des Thsi-Flusses ausreichten. Damals bezeichnete man den Großen Kanal mit dem Namen Thsing-ho (klarer Fluß), weil alle seine Gewässer klar waren. In der Periode, von der wir jetzt sprechen, 1448, ging der Gelbe Fluß in den Großen Kanal, überschwemmte die Sandstrecken von Tchang-thsieou (Bezirk Toung-p'ing nahe bei dem höchstgelegenen Punkte) und die Wasser des Wen, des Thsi und andere flossen mit ihm ins Meer. Damals war der schiffbare Kanal, den sie durch ihre Vereinigung bildeten, versperrt. Im Jahre 1453 (viertes Jahr King-thai) wurde dem kaiserlichen Geschichtschreiber befohlen die Überschwemmung einzudämmen. Damals teilte man die Wasserläufe von Lan-yang nach O bis Siu. Man ließ davon einen Teil in den Großen Kanal gehen um ihr Gesamtvolumen zu vermindern und die Gewässer des Gelben Flusses begannen ebenfalls dort einzutreten. (Also erst südlicher!) Im zweiten Jahre Houng-chi (1489) überschwemmte der Fluß bei Kin-loung-keou und ergoß sich von neuem nach Tchang-thsieou. Chi-lang-pe-kioung dämmte ihn ein. Im fünften Jahre derselben Periode (1492) fand eine neue Überschwemmung statt. Der kaiserliche Geschichtschreiber Lieou-ta-hia und Tchin-tchoung, der Gouverneur von Pin-kiang, wurden beauftragt einen Damm zu errichten um ihn zusammenzuhalten. (Das ist derjenige, welcher auf Karte Nr. 31 des Atlasses des Yu-koung-tchou-tchi dargestellt ist.) Im Jahre Ki-sse der Periode Tching-te (1509) überschwemmte der Fluß nach O Pei-hien, bei der Brücke von Fei-yun, und trat in den kaiserlichen Kanal. Im Jahre Wou-tseu der Periode Kia-tsing (1528) schlugen diejenigen, welche die Gewässer lenkten, vor, den Fluß von Kai-föng-fu aus zu teilen um ihn zum Hwai durch verschiedene Arme zu leiten, sodaß er die Distrikte Po, Sse, Kouei-te und So durchzogen hätte. Sie wollten dadurch das Volumen des Ostlaufes vermindern. Zwischen den Jahren Ki-tcheou (1529) und Keng-yn (1530) teilte sich der Lauf von der Brücke von Fei-yun nach N gegen Ko-ting des Gebietes von Yu-thai; die Gewässer dehnten sich sogar bis Thsi-ning-tcheou in Shan-tung aus. Endlich im 16. Jahre derselben Periode, im Winter des Jahres 1537, im zehnten Monate, begaben sich die Gewässer der Arme von Po, Sse, Kouei und So in großer Menge nach O. Der Arm von Ko-ting wurde zerstört und vom S von Thsi-ning bis zu den Bezirken von Siu und Pei, in einer Ausdehnung von ungefähr 100 li (etwa 10 Meilen), wurde der Yun-ho (der kaiserliche Kanal) unterbrochen."

Die Zitate des Khioun-chou-pi-khao halten bei diesem Jahr ein. Der Autor beendigt dieses Kapitel mit recht traurigen Überlegungen über

die Überflutungen, welche, seit der Gelbe Fluß gegen den Hwai gelenkt worden war, einander gefolgt waren, und mit recht düsteren Betrachtungen über die geringen Erfolge der Arbeiten, die zur Abhilfe dagegen unternommen worden waren.

Überschwemmungen unter der Dynastie der Mantschu[1].

Wir besitzen den amtlichen Bericht über die Überschwemmungen des Gelben Flusses unter der Dynastie der Mantschu nicht, da ihre Jahrbücher noch nicht veröffentlicht worden sind; aber die Berichte der katholischen Missionare, welche in China während des 16., 17. und 18. Jahrhunderts sich aufgehalten haben, bezeugen die große Unregelmäßigkeit des Gelben Flusses und erwähnen die Verwüstungen, die er anstiftete.

Im Jahre 1642 fand eine schreckliche Überschwemmung statt, als der Tartarengeneral Li-tsen tching die Dämme brach, welche die der Partei der Ming treugebliebene Stadt Kai-föng-fu beschützten. Diese Stadt, die tiefer als der Hwang-ho und nur eine Meile vom Hauptlauf entfernt gelegen war, wurde von den Gewässern überschwemmt. Diese stiegen dort bis zu einer Höhe von 20 Fuß und mehr als 200 000 Menschen ertranken.

Im Jahre 1698 überschwemmten der Hwang-ho und der Hwai: der Hwang-ho warf sich in den großen See Houng-tsze, welchen der Hwai durchfließt. Der Kaiser Khang-hi ordnete bedeutende Arbeiten an um die Gewässer abzuleiten. Er sagt in seinen Anweisungen, daß die Instandhaltung der Dämme des Hwang-ho und des Hwai unter seiner Regierung die Ausgabe von Tausenden Unzen Goldes und von Millionen Unzen Silbers erfordert habe[2].

Im Jahre 1779, unter Khien-loung, wurden große Arbeiten durch den General Akoni ausgeführt um das Volumen der Gewässer des Hauptflusses zu vermindern. Man öffnete bei Y-foung, nahe bei Kai-föng-fu, einen Abzugskanal, der zu dem Flusse von Soui, in den Memoiren der Missionare Ici-thsing-ho genannt, stieß und einen Teil der Gewässer nach S gegen den oberen Hwai leitete. Der Kaiser gewährte zur Ausführung einen Betrag von 3 600 000 Unzen Silber und vermehrte ihn später um 2 000 000 Unzen, was im ganzen 33 600 000 Mark ausmacht, wenn man die Unze Silber zum Werte von 6 Mark annimmt[3]. Dieser Kanal folgte beinahe der Richtung des alten Kanals der Han, der von dem Sse-ki erwähnt und auf den modernen Karten unter dem Namen „alter (vieux) Hwang-ho“ angegeben ist.

[1] Journ. Asiat. 1813, 4. Serie, 2. Bd., pag. 95—98.
[2] Mémoires des missionnaires, tom. IX, pag. 192.
[3] Mémoires des missionnaires, tom. IX, pag. 25.

Neue Urkunden, die im Chinese Repository und im Canton-Register veröffentlicht sind, geben nach der amtlichen Zeitung von Pe-king bedeutende Summen an, die für die Erhaltung der Dämme des Gelben Flusses ausgegeben wurden. Im Jahre 1820 unterzog der Kaiser Kia-hing nach einer großen Überschwemmung und auf den Bericht des Tsoung-tou, der den Gelben Fluß zu überwachen hatte, alle vermögenden Untertanen des Reiches einer außerordentlichen Steuer um die gebrochenen Dämme wiederherzustellen. Im Jahre 1828 wurde eine Prüfung der Arbeiten vorgenommen, die mit Hilfe dieses Steuerertrages ausgeführt worden waren. Sie ergab leider, daß die Arbeiten schlecht geleitet und daß viele Millionen Unzen Silbers unnütz ausgegeben worden waren. Übrigens verschlammt auch das Fahrwasser des Flußeinganges mehr und mehr. Man liest in der großen Geographie der Thsing, erste Ausgabe, im Artikel Hwai-ngan-fu, daß der schiffbare Eingang des Gelben Flusses zuerst 1600 Pu, ein chinesisches Maß von 6 Fuß, ungefähr 3200 m betrug und daß er sich auf 600 Pu, d. h. beinahe auf ein Drittel verengt hat. Die erste Ausgabe dieser Geographie erschien um 1780; das kaiserliche Edikt, welches ihre Veröffentlichung anordnet, ist von 1764 datiert.

Im Jahre 1839 enthält die Zeitung von Pe-king ein kaiserliches Dekret über die Schwierigkeit des Einganges des Gelben Flusses. Die Fahrzeuge sind gezwungen ein Steigen des Wassers abzuwarten um bis zu dem Punkte hinaufzukommen, wo der Große Kanal in den Fluß mündet.

Die große Überschwemmung von 1391, welche die Gewässer nach dem Tale des oberen Hwai übertrug, die Überschwemmung von Kai-föng-fu 1642 und hauptsächlich die Öffnung des Kanals von Y-foung im Jahre 1779 zeigen das Streben des Flusses nach SO sich zu ergießen.

Man kann also in einer wenig fernen Zukunft, wahrscheinlich vor einem Jahrhundert, eine sichere Katastrophe ahnen, welche den größten Teil des Flusses oder den ganzen Fluß in das Tal des oberen Hwai übertragen wird; der Fluß wird in diesem Falle[1]) der Richtung des Kanals den Han folgen, der von neuem unter Khien-loung geöffnet wurde (1779). Die Zeit dieser Katastrophe, welche einen Teil der Provinzen Kiang-su und Ho-nan verwüsten wird, kann sehr beschleunigt werden, wenn der Krieg und die Auflösung der chinesischen Verwaltung die für die jährliche Unterhaltung der Dämme nötigen Zuwendungen verhindern.

Zehnter Lauf des Hwang-ho von 1852 bis jetzt.

Nach Pumpelly hat die letzte große Laufänderung innerhalb eines Zeitraumes von 15 Jahren, in der Zeit von 1850—1865, stattgefunden. Statt in das Hwang-hai oder Gelbe Meer zu fließen verlegte der Hwang-

[1]) Siehe hiezu den Anfang des späteren Abschnittes Der Hwang-ho seit 1880.

ho jetzt seine Mündung in den Golf Pe-tchi-li, in den er durch den Ta-thsing-Fluß eintritt. Die alte Mündung des Flusses fand man 1858 trocken. Den Grund der Laufänderungen sieht Pumpelly in der Verschlammung des Flusses und in der Vernachlässigung seiner Dämme.

Nach einer Information, die dem ehrwürdigen Mr. Edkins durch Beamte des Auswärtigen Amtes zu Pe-king zuteil wurde, ereignete sich der Hauptbruch zu Fung-peh-ting in Süchau-fu, indem das Wasser nach NO abfloß. In Tsi-nan, der Hauptstadt von Shan-tung, wuchsen die Wasser des Ta-thsing-Flusses durch die Beisteuerung des Hwang-ho zu dem sechsfachen Betrage ihres bisherigen Volumens. 1863 hatte der Fluß noch kein bestimmtes Bett, sondern seine Wasser waren über weite Landstrecken zerstreut und die Stadt Wu-ting-fu, fast 60 Meilen nördlich von Tsi-nan-fu, war beinahe unzugänglich. Der gegenwärtige Lauf des Hwang-ho ist, soweit bekannt, auf Karte Nr. X angegeben. Seine Mündung lag unter 37° 45′.

Infolge der großen, durch den Fluß heruntergetragenen Menge von Material und infolge des Fehlens großer ozeanischer Strömungen, die den Niederschlag des Flusses fortführen könnten, wächst das an der Mündung entstehende Neuland sehr rasch und die umliegenden Meere werden immer seichter.

Wahrscheinlich kann die fortschreitende Neulandbildung nirgends besser studiert werden als in China. Städte, die vor mehreren tausend Jahren in der großen chinesischen Ebene gebaut worden sind, existieren immer noch und mit ihnen die Archive ihrer Geschichte. Bei denjenigen Städten, die nahe dem Meere gebaut wurden, sind die Entfernungen von demselben angegeben und häufig werden Städte, Wälle und natürliche Hügel erwähnt, die innerhalb historischer Zeiten vom Meere bespült wurden, jetzt aber weit innen im Lande liegen. So soll 220 v. Chr. die Stadt Putai 1 li westlich von der Seeküste gestanden sein, während sie 1730 n. Chr. 140 li im Inland lag [1]), was einen Landzuwachs von jährlich etwa 100 Fuß bedeutet. Hien-shui-kau (am Pei-ho, 117° 32′ ö. L.) soll 500 v. Chr. an der Seeküste [1]) gelegen sein, jetzt befindet es sich 18 Meilen davon entfernt; das ergibt einen Landzuwachs von 81 Fuß im Jahre. Die südliche Küste des Pe-tchi-li-Golfes entlang scheint der jährliche Zuwachs nordöstlich von Shu-kwang seit 220 v. Chr. nicht mehr als 30 Fuß gewesen zu sein. Nach lokalen Traditionen verlief die Seeküste während der Han-Dynastie nahe der jetzigen Lage von Tiën-tsin.

Eine recht anschauliche Beschreibung des neuen Laufes von 1852 sowie in Verbindung hiemit des Großen Kaiserkanals gibt uns Ney Elias. Nach seiner Ansicht wurde die letzte große Ablenkung des Gelben Flusses zuerst von Fremden erwähnt, und zwar vor allem von Dr. Macgawan in dem „North China Herald". Das Datum des Ereignisses war längere

[1]) Fangyuchiyan, Tchi-li.

Zeit unbestimmt; einige Autoritäten verlegten es ins Jahr 1851, andere in die Jahre 1852 und 1853. Aber nach der Reise [1]), welche Ney Elias im Jahre 1867 nach Tsin-kiang-pu und an den benachbarten Teil des alten Bettes des Gelben Flusses machte, konnte er, nachdem er eine Anzahl von verschiedenen, in der Nachbarschaft lebenden Personen zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen befragt hatte, mit ziemlicher Sicherheit feststellen, daß die Veränderungen sich allmählich vollzogen und über die Jahre 1851 bis 1853 sich ausdehnten. Die Richtigkeit dieser Ansicht wurde auf seiner Reise 1868 bestärkt und die Tatsache der Laufänderung kann wie folgt zusammengefaßt werden. Während der Sommerflut von 1851 hatte der erste Bruch im Norddamm nahe bei Lan-yang-hien in Ho-nan statt und ein Teil des Wassers flutete durch die Lücke in die Ebene; die Flut von 1852 erweiterte die Lücke und verminderte den Wasserstand in dem schon niedereren Flusse noch mehr und die Flut von 1853 vergrößerte die Öffnung so weit, daß die ganze Wassermasse über die Tiefländer nach N und O fließen konnte, bis sie einen Kanal im Ta-thsing-Flusse fand, welcher sie in den Golf von Pe-tchi-li führte.

Der Große Kanal zwischen Chin-kiang und Tsin-kiang-pu oder mit anderen Worten zwischen dem Yang-tsze und dem alten Bette des Gelben Flusses ist überall in gutem Zustande; das angrenzende Land ist wohlbewässert, Ackerbau und Handel befinden sich in günstigen Verhältnissen. Dieses erfreuliche Bild ändert sich sofort, sobald man den alten Gelben Fluß überschreitet. Da ist von blühenden Strecken keine Rede mehr, im Gegenteil, auf eine Entfernung von ungefähr 150 Meilen herrscht, obgleich der Kanal selbst in erträglichem Zustande sich befindet, überall Trockenheit und Unfruchtbarkeit. Die Ursache dieser ungünstigen Verhältnisse liegt in dem Mangel an Bewässerung, der eingetreten ist, seit der Gelbe Fluß nördlich des Shan-tung-Gebirges seinen Lauf verlegt hat. Der Kanal war früher so tief, daß an manchen Stellen der Wasserspiegel höher lag als das angrenzende Land; jetzt aber ist er seicht und die Bewässerung ist sogar auf geringe Entfernungen von seinen Ufern ohne mechanische Hilfe unmöglich. Selbst das trockene Bett des Loma-Sees ist wegen seiner Erhebung über dem Niveau des Kanals kaum angebaut.

Nachdem man diese 150 Meilen zurückgelegt hat, erreicht man bei einem kleinen Dorfe namens Han-chuang-cha den Wei-shan-See, der manchmal auch Yu-shan heißt. Dieser ist der südlichste einer Reihe von Seen oder eher Lagunen, welche sich vom S von Han-chuang-cha, vielleicht von der Nähe von Süchan-fu, 34°, bis innerhalb weniger Meilen von Tsi-ning-chow, 35 1/2 °, erstrecken und den einzigen wichtigen Speiser des Großen Kanals nach S bilden. Im Sommer stehen sie miteinander in Wasser-

[1]) Notes of a journey to the new course of the Yellow River in 1868 by Ney Elias in „The Journal of the Royal Geographical Society". Volume the fortieth. 1870.

verbindung und bilden eine zusammenhängende Wasserfläche, obgleich sie stellenweise sehr seicht sind. Im Winter, bei niedrigem Wasserstande, sind diese Stellen bloß Moräste.

Das an der Nordgrenze dieser Lagunen gelegene Tsi-ning-chow ist der erste einigermaßen bedeutende Platz am Kanal nördlich von Tsin-kiang-pu; es soll ein beträchtlicher Handelsplatz sein. 25 Meilen nordwärts gelangt man bei einem Städtchen namens Nan-wang zum höchsten Punkte des Kanals. Hier mündet der Wen-Fluß in den Kanal, wobei ein Teil seines Wassers nach S fließt und das übrige nach N. Der Wen ist bei der Mündung kaum 20 Yards breit, der Kanal an diesem Punkte noch schmäler. Die Strömung beider ist unbeträchtlich, sicherlich unter einer Meile in der Stunde.

Ungefähr 30 Meilen jenseits Nan-wang trifft man den neuen Gelben Fluß; der Kanal ist diese ganze Strecke entlang sehr eng und seicht, obwohl er zwischen Uferbauten läuft, die groß genug wären um einen Fluß von bedeutend größerem Volumen zu fassen.

Die Ufer werden fast längs des ganzen Großen Kanals zwischen dem alten und neuen Bette des Gelben Flusses, ausgenommen jenen Teilen, die an die Lagunen angrenzen oder sie durchqueren, von Erdwällen überragt, welche nach Art der Stadtmauern Zinnen tragen. Dahinter befinden sich in Zwischenräumen von je einigen Meilen Schutzwerke. Diese ganze Anlage ist nach ihrem Aussehen erst neu gebaut, obgleich sie an vielen Stellen von der Landbevölkerung schon durchbrochen ist: diese benützt den Raum zum Anbau, denn sie kann diesen Streifen Landes, der unmittelbar an den Kanal stößt und von ihm gut bewässert wird, schwer entbehren. Die Dörfer machen auch einen Versuch zu Befestigungen; die meisten von ihnen werden von Erd- oder Schlammwällen und Gräben umgeben. Einige einzeln stehende Bauernhäuser haben eine Art Verteidigungswerk um sich und in den meisten Fällen einen kleinen, viereckigen Backsteinturm innerhalb. Diese Türme trifft man selten südlich der Provinz Shan-tung.

Auf dem Großen Kanal weiter nordwärts gelangt man an den südlichen Damm oder vielmehr an die südliche „Schranke" des neuen Gelben Flusses nahe einer kleinen, aber geschäftigen Stadt namens Nan-shan [1]. Der Fluß hat an diesem Punkte kein bestimmtes Bett, sondern fließt über einen Landstreifen von etwa 10—12 Meilen Breite und sieht wie ein flaches, ebenes Gebiet im Zustande der Überschwemmung aus. 15 Meilen entlang sind die Dämme des Kanals an vielen Plätzen von dem Gelben Strom, der sie durchbrach, hinweggerissen worden, die Lücken sind zum Teil eine halbe Meile und mehr breit und die durch dieselben hindurchflutende

[1]) Die Entfernung von Chin-kiang am Yang-tsze-kiang bis Nan-shan auf dem Großen Kanal beträgt nahezu 400 Meilen. Elias legte den Weg in der Zeit vom 24. September bis 17. Oktober 1868 zurück.

Strömung verwischt beinahe den Lauf des Kanals und macht die Schifffahrt darauf schwierig. Was Öde und Traurigkeit betrifft, kann selten ein Bild das übertreffen, was der Gelbe Fluß hier bietet; alles Natürliche und Künstliche ist der Gnade der schmutzigen Wasser ausgeliefert.

Der Große Kanal ist jetzt von dem Gelben Fluß nordwärts bis Lin-tsin trocken. Während der zwei Monate des Jahres jedoch, in denen der Fluß seine höchste Höhe erreicht, fließt, wie die Leute versichern, genug Wasser in das trockene Bett des Kanals, sodaß er bis Lin-tsin, wo er sich mit dem Wei-ho vereinigt, schiffbar ist. So besteht für etwa zehn Monate jedes Jahres keine Wasserverbindung nordwärts über den Gelben Fluß hinaus.

Nahe der südlichen „Grenze“ des Flusses läuft ein Kanal in einer im allgemeinen nordnordöstlichen Richtung, auf welchem man Dschunken von beträchtlicher Größe segeln sieht. Ein wichtigerer Kanal existiert nahe der nördlichen „Grenze“ bei Pa-li-miau, einem kleinen Dorf, 8 li von Chang-tsin entfernt. Wenn man von Pa-li-miau auf diesem nördlichen Kanal etwa 19 Statutmeilen abwärts segelt, erreicht man einen Punkt, wo er von dem südlichen getroffen wird und folglich auch von allem Wasser, das weiter oben zwischen beiden Kanälen flutet. Dieser Punkt heißt Yü-shan und das tiefe, schmale, sauber geschnittene Flußbett, welches die Wasser aufnimmt und zur See führt, ist dasjenige, welches 15 Jahre früher den Lauf des Ta-thsing bildete.

56 Meilen von Yü-shan auf dem vielgewundenen Lauf abwärts steht auf der Hauptstraße nach Pe-king die Stadt Tsi-ho-hien, wo früher eine Brücke über den Fluß führte. Die Brücke brach, als der Gelbe Fluß sich in den Ta-thsing-Lauf ergoß; sie würde mit ihren acht Bogen jetzt nur etwa drei Viertel des Flusses überspannen. Zwischen einem Ende derselben und dem linken Ufer ist ein Raum von etwa 100 Yards, der von Booten als der einzige schiffbare Kanal benützt wird. Der tiefste Teil dieser 100 Yards befindet sich dicht unter dem linken Ufer, wo zur Zeit, als Elias die Strecke passierte (21. Oktober 1868), eine Tiefe von 5 Fuß gefunden wurde. Die Brücke steht augenscheinlich in tiefem Wasser, da unmittelbar darüber 6 Faden und ein paar hundert Fuß weiter unten 5 Faden gefunden wurden. Das rechte Ufer ist das steile, das linke, nahe welchem das Bett ist, die seichtere Seite. Es ist klar, daß die Ruinen der Brücke entfernt werden könnten, und wenn kein anderes Hindernis bestände, der Fluß bis Yü-shan schiffbar gemacht werden könnte. Jedoch trifft man ungefähr drei Meilen weiter unten ein anderes, wenn auch weniger großes Hindernis in Gestalt einer Sandbank (shoal), die sich gerade über den Fluß ausdehnt. Auch in diesem Falle ist die rechte Seite die tiefste und hier wurden am 21. Oktober nur 11 Fuß gefunden, wobei der Grund allmählich gegen das linke Ufer anstieg. Die Länge der Sandbank ist ungefähr 200—300 Yards.

Der nächste Punkt von Interesse ist Lo-kau, eine lange, einsame Stadt ohne Mauern auf dem rechten Ufer, der Hafen von Tsi-nan-fu. Tsi-nan-fu selbst liegt 12 li vom Fluß entfernt und nicht weit vom Fuße der Haupthügelkette, die hier wahrscheinlich 800—1200 Fuß hoch ist und einen ziemlich malerischen Hintergrund zu der tiefen, dichtbewaldeten Ebene bildet, auf der die Stadt erbaut ist. Diese Ebene dehnt sich auf viele Meilen hin auf beiden Seiten des Flusses aus und gibt so der Gegend den charakteristischen Zug des Flachlandes; sie ist wesentlich alluvial, aber es erheben sich daraus einige kleine, keilförmig gekerbte Hügel oder vielmehr Felsmassen, an einigen Stellen in phantastischen Formen gehäuft; die Bruchstücke sind nahe dem Boden durch die Tätigkeit des Wassers zu abgerundeten Steindämmen abgeschliffen. Die Höhe der Felsen ist unbeträchtlich, aber da sie vollständig isoliert sind und zuweilen mehrere Meilen der Ebene zwischen zwei von ihnen liegen oder zwischen einem und der Hauptkette, so läßt dies auf den ersten Blick erkennen, daß sie das direkte Resultat vulkanischer Tätigkeit sind.

Der Handel von Tsi-nan-fu soll von großer Bedeutung sein, aber da ein beträchtlicher Teil der Handelsprodukte auf den Landstraßen befördert wird, so hat ein Flußreisender nur wenig Gelegenheit sich ein Bild von seiner Größe zu machen. Die Zahl der Boote bei Lo-kau war nicht groß und viele davon passierten anscheinend nur durch in der Richtung nach dem Großen Kanal. Der einzige in größerer Menge hier vorhandene Handelsartikel ist Salz, das von Tie-men-quan flußaufwärts geht. Auch Kohle wird sowohl hier als an anderen Plätzen des Gelben Flusses als Handelsartikel getroffen.

Wir kommen nunmehr durch eine mit dichten Wäldern bedeckte, aber auf etwa 150 Meilen wohlkultivierte Gegend; der Boden ist flach, aber trocken, bröcklig und leicht beweglich. Die Flußufer sind steil und haben im Sommer eine Erhebung von 8—14 Fuß über dem Meere. Die einwärts gehenden Winkel sind überall von der Strömung zerfressen und große Massen des Bodens fallen beständig ab. Da an vielen Stellen das diesjährige Korn bis auf kurze Entfernung vom Wasser gesät wurde, sind Teile der die bereits sprossende Ernte enthaltenden Felder untergraben worden und in den Fluß gefallen; dies zeigt, daß der Untergrabungsprozeß ein sehr schneller ist, wahrscheinlich dieses Jahr schneller, als die Erfahrung der Bewohner, die das Korn säten, es vermuten ließ.

Wenige Meilen unterhalb Li-tsin beginnt die Gegend ihr Aussehen zu ändern. Das wohlbewaldete und wohlkultivierte Gebiet, das eben beschrieben wurde, macht unbegrenzten Landstrichen von Schlamm (Lehm) und Sumpf (Marsch) Platz, die nur ärmlich kultiviert und dünn bevölkert sind.

An der Grenze der bewohnbaren Gegend, d. h. etwa 20 Meilen von der See entfernt, steht an den Windungen des Flusses das Dorf Tie-mên-quan, der Hafen des Gelben Flusses; obgleich es nur ein Dorf ist wie andere in der Nachbarschaft, aus Häusern mit Schlamm gebaut, so scheint es doch ein äußerst wichtiger Platz zu sein. Es ist kein Handelszentrum, sondern besteht hauptsächlich aus Warenlagern, zu denen Händler aus den verschiedenen Städtchen der Nachbarschaft kommen um ihr Geschäft zu erledigen; während der Wintermonate, wenn der Fluß gefroren ist, sollen sie fast verlassen sein. Obgleich es nun ein Hafen ist, wird Tie-mên-quan als solcher nur von Dschunken benützt, die den Pei-ho und Gelben Strom befahren. Größere Fahrzeuge wie von Ning-po, Shanghei usw. bleiben bei einem Ankerplatz außerhalb der Sandbank (bar)[1] mit Namen Tai-ping-wan[2]; ihre Ladungen werden hier für den Transport flußaufwärts in kleinere Boote umgeladen.

Wie vorher bemerkt liegt Tie-mên-quan an der Grenze der bewohnbaren, salzproduzierenden Gegend. Das Gebiet zwischen ihm und der See ist unbewohnbar, eine gewaltige schlammige Niederung auf beiden Seiten des Flusses. Im Sommer und Herbst ist der größere Teil von Schilf bedeckt, dessen zugänglichere Stellen von einer Rasse elender Schilfschneider aufgesucht werden, während der Rest ungeheuren Mengen wilder Vögel Schutz bietet, Schwänen, Gänsen zweierlei Art, Pelikanen usw. Im Winter, wenn kein Schilf vorhanden ist, muß es eine Schlammwüste sein, und wenn der Fluß in Flut ist, steht es natürlich gänzlich unter Wasser. Etwa 12 Meilen unterhalb Tie-mên-quan und eine halbe Meile von dem linken Ufer des Flusses entfernt liegt ein kleiner Erdhügel, etwa 10 Fuß über dem allgemeinen Niveau, der von Seeschalen und Trümmern gebildet wird, augenscheinlich einmal eine Insel, auf der ein kleiner, aus Ziegeln gebauter Tempel und ein paar Schlammhütten, die Wohnungen von Schilfschneidern, stehen. Dieser Platz heißt Lau-Ye-Miau; er ist der einzige bewohnbare Fleck meilenweit in jeder Richtung. Etwa 4 Meilen weiter unten kommen wir wieder auf die Sandbank, einen Gegenstand, der unter Leuten, die in China wohnen, sehr viel Interesse erregt hat, da man dachte, daß die Schiffbarkeit von vielen 100 Meilen des Gelben Flusses sich um die dort gefundene Wassertiefe drehe. Diese Ansicht ist jedoch nicht richtig, da weiter oben schlimmere Hindernisse bestehen. Am 27. Oktober fand Elias an der Sandbank als geringste Tiefe nahe der Mitte des Flusses etwa 5 Fuß, wobei das Wasser nach Angabe des Piloten etwa 1 Fuß oder 18 Zoll über der Niederwassermarke stand; die rechte Rinne ist die tiefste Stelle, sie betrug etwa 9 Fuß, die linke 7 Fuß, was bei geringstem Wasserstande wenig über 7

[1]) bar = Schranke, Sandbank, eine Menge von Geröll vor der Mündung eines Flusses oder dem Eingang in einen Hafen. — Das deutsche Wort „Barre".

[2]) Tai-ping-wan = ruhiger Hafen.

und 5 Fuß ausmachen würde. Die Gezeiten sind für gewöhnlich bis etwa 20 oder 30 li oberhalb der Sandbank fühlbar, zuweilen bis Tiemên-quan, etwa 60 li oberhalb.

Es bleibt nun für unsere Betrachtungen der Teil des Gelben Flusses oberhalb des Großen Kanals, von Pa-li-miau bis Lung-mên-kau. Wie oben bemerkt hat der Fluß bei Pa-li-miau kein bestimmtes Bett, sondern erscheint als ein Landgürtel im Zustande der Überflutung auf eine Breite von 10—12 Meilen. Dieses Aussehen hat der Gelbe Fluß nicht nur für 19 Meilen unmittelbar unterhalb des Großen Kanals, d. h. bis Yü-shan, sondern auch für weitere 76 Meilen aufwärts (je nach der Jahreszeit mehr oder weniger). Diese Strecke verdient kaum den Namen Fluß; ein Bett ist hier nicht vorhanden und zu gewissen Jahreszeiten ist fast nicht einmal eine „Rinne" für Boote von mäßiger Größe gelassen. Die Eingebornen sprechen zwar von zwei Rinnen und benützen sie in der Tat, eine nördliche und eine südliche, aber beide waren während des Novembers fast nicht erkennbar, und obwohl Ney Elias' Boot nur 15 Zoll Tiefgang hatte, verursachte seine Fortbewegung große Schwierigkeiten. Während der Hochsommerzeit können Dschunken bis 3 oder 3 $^1/_2$ Fuß Tiefgang die südliche Rinne benützen, aber die Reise gestaltet sich äußerst langsam und mühselig und ganze Tage werden oft damit zugebracht ein Boot über Sand- und Schlammbänke zu schaffen. Daß keine große Tiefe in diesem lagunenähnlichen Teile des Flusses bestehen kann, wird klar, wenn wir bedenken, daß dasselbe Wasservolumen, das weiter abwärts zwischen den Ufern des engen Ta-thsing eingeschlossen ist, hier über einen Landgürtel von 10—15 Meilen ausgebreitet ist. Oberhalb des Großen Kanals jedoch war kein Flußbett von genügender Größe um die Grundlage eines neuen Laufes für den Gelben Fluß zu bilden und daher die weitausgedehnte, seichte Flut statt eines bestimmten Bettes.

Es gab allerdings zwei kleine, 7 Meilen voneinander entfernt in den Großen Kanal mündende Kanäle. Der südliche, der Sun-kiang, war nur 90 li lang. Ein Teil davon wurde erforscht: die Ufer konnte man an einigen Stellen kaum unterscheiden, überall dehnten sich die Wasser des Gelben Flusses einer Überschwemmung gleich auf beiden Seiten aus. Nach den Resten von Brücken und Häusern zu schließen muß die Gegend, die er durchfließt, wohlhabend gewesen sein. Zur Zeit sind einige wenige aus Schlamm und Schilf erbaute Hütten die einzigen Wohnstätten.

Der zweite oder nördliche Kanal war von größerer Bedeutung als der Sun-kiang und hatte, obgleich seicht und schmal, eine Länge von etwa 400 li = 133 Meilen. Er wurde und wird noch der Chan-wang-ho genannt und führt von dem alten Gelben Flusse zu dem Großen Kanal in der Nähe von Pa-li-miau. Den Vereinigungspunkt mit dem alten Gelben Flusse hat Elias nie mit Sicherheit feststellen können, aber er glaubt, daß er in geringer Entfernung östlich von dem jetzigen Lung-mên-kau war oder der Lücke in dem Flußufer, durch welche die gelben

Wasser ihr früheres Bett verließen. Der Chan-wang-ho bietet im ganzen so ziemlich denselben Anblick wie der Sun-kiang, d. h. er ist ein mit Ufern versehener Wasserlauf, der durch eine überschwemmte Gegend fließt. Seine künstlichen Ufer waren etwas höher als das allgemeine Niveau der Gegend, aber sie sind an den meisten Stellen jetzt entweder von den Fluten hinweggetragen oder durch die Strömung des Gelben Flusses abgespült. Die Dörfer und Brücken sind meist in einem Zustande des Verfalles und die letzteren, die jetzt wenig mehr als halb von Ufer zu Ufer reichen, sind neue Beweise für die Macht des Flusses sich selbst ein Bett zu bilden, vorausgesetzt nur, daß er eine hinreichend dauerhafte Basis findet um darauf einzuwirken. In diesem Falle allerdings fehlte die Dauerhaftigkeit; und wäre auch der Chan-wang noch viel breiter gewesen, er würde als ein Bett für den Gelben Fluß doch nutzlos gewesen sein, da künstliche Uferbauten natürlich ungeeignet waren dem Abspülprozeß zu widerstehen.

Eine Entfernung von 76 Meilen vom Großen Kanal auf der südlichen Rinne bringt uns zu einem Punkte, wo die gelben Wasser wieder in einem bestimmten Bett fließen, das sich bis zum alten Bett in einer Länge von 52 Statutmeilen verfolgen läßt. Bei Niederwasserzeit enthält dieses Bett den ganzen Gelben Fluß, aber da die Ufer an den höchsten Punkten nicht mehr als etwa 10 Fuß über dem Novemberniveau liegen, kann es während des Hochwassers nur einen Teil desselben fassen. Obgleich nun dieser Kanal, wenn die Ufer um 10 Fuß über der Wasserfläche liegen, aussieht, als sei er das beständige Bett des Flusses, so muß man doch, weit entfernt es ständig zu denken, selbst zögern es überhaupt ein Bett zu nennen, denn die Ufer und die Gegend meilenweit auf jeder Seite bestehen aus des Flusses eigenem Niederschlage (Schlamme), der eher bis zu einer gewissen Erhöhung über den Flußspiegel sich gestaut zu haben scheint, als daß das Wasser sich selbst in dem Boden in entsprechender Ausdehnung ein Bett geschnitten hätte.

Zwischen dem Punkte, wo der Gelbe Fluß seinen Lauf ändert, und dem Großen Kanal muß das Land im Verhältnis zur Seefläche sehr niedrig sein. Es ist fast überflüssig zu sagen, daß die von des Flusses Niederschlage gebildete Gegend eine vollständig ebene Fläche und der Boden sehr leicht und beweglich ist. Und obgleich die Flut jedes folgenden Jahres durch Hinzufügen neuen Niederschlages die Festigkeit vergrößert, so kann man kaum denken, daß ein so mächtiger Strom wie der Gelbe Fluß einen ständigen Lauf angenommen hat, wenn man die Natur und Höhe seiner Ufer, den Charakter der umliegenden Gegend, die Ausdehnung seiner jährlichen Überflutung usw. in Betracht zieht. Den schlagendsten Beweis dafür, daß die Ufer sowie die benachbarte Gegend die Schöpfung des Flußniederschlages sind, nicht aber das Bett eine natürliche Aushöhlung, bilden vielleicht die begrabenen Häuser; diese sind meist bis an die Dachrinnen von Schlamm umgeben und allgemein

verlassen, nur wenige ausgegraben worden. Schwere Fluten ereignen sich nicht alle Jahre, eine fand etwa 1855 statt, die nächste 1862 oder 1863.

Der Gelbe Fluß oberhalb des Großen Kanals wird so wenig zur Schiffahrt benützt, daß die Leute, die an seinen Ufern wohnen, und sogar die Bootsleute selbst selten die Entfernungen von einem Platz zum andern auf dem Flusse kennen, sondern immer von Entfernungen auf der Straße sprechen.

Am Trennungspunkte des alten und neuen Laufes des Gelben Flusses liegt Lung-mên-kau.

Der Bruch in dem Ufer (Damm) des alten Flusses ist etwa eine Meile breit und die jetzige Rinne läuft sozusagen diagonal hindurch. Die beiden Dämme sind an diesem Punkte etwa 3 Meilen voneinander entfernt. Nahe dem nördlichen ist eine Vertiefung von etwa einer viertel Meile Breite, voll von kleinen Sandhügeln, der einzige Teil des alten Bettes, der in etwas einem ausgetrockneten Wasserlaufe ähnlich sieht. Dieses war die Haupt- oder Niederwasserrinne des alten Flusses, da die künstlichen äußeren Dämme nur die Grenze angeben, die von den jährlichen Fluten erreicht wurde.

Lung-mên-kau ist ein kleines Dorf, dem nördlichen Ufer[1]) des alten Flusses östlich vom Bruch entlang gebaut; etwa 90 li westsüdwestlich davon steht Kai-föng-fu (oder Pien-liang-ching), die Hauptstadt von Honan. Eine Straße führt das alte Bett herunter durch Lang-J gegen S und Boote, die Ladungen den Fluß herunterbringen, laden dieselben zuweilen bei Lung-mên-kau aus um sie per Wagen nach Städten in dieser Richtung zu befördern. Einige dieser Boote bringen kleine Quantitäten Anthrazitkohlen aus der Nähe von Hwai-khing-fu.

Wenn wir nun die Brauchbarkeit des Gelben Flusses für die Schiffahrt kurz zusammenfassen, so möchte es scheinen, daß ein Fahrzeug von so geringem Tiefgang, daß es die Sandbank durchkreuzen kann, keine Schwierigkeit haben würde den Fluß während jeder Jahreszeit, abgesehen von der Zeit des niedrigsten Wasserstandes, bis Thsi-ho-hien aufwärtszugehen, eine etwa 210 Statutmeilen von der Sandbank entfernte Distanz; und würden die Überreste der Brücke an diesem Platze beseitigt, so würde eine weitere Strecke von 56 Meilen schiffbar gemacht werden, was im ganzen 266 Meilen von der Sandbank bis Yü-shan ausmachen würde. Jedoch muß das ganze Bett über Yü-shan hinaus bis Lung-mên-kau als vollständig unschiffbar betrachtet werden mit Ausnahme etwa der 19 Meilen zwischen Yü-shan und dem Großen Kanal, die während der Hochwasserzeit benützt werden könnten.

Das jährliche Steigen und Fallen des Flusses ist sehr verschieden, vielleicht kann man als Differenz zwischen höchstem und niederstem Wasserstand 20—22 Fuß annehmen. Sowohl das Steigen wie das

[1]) Auf der Karte des Ney Elias ist es auf dem südlichen Ufer angegeben.

Zurückgehen des Wassers ist sehr unregelmäßig und man sagt, daß ein Fallen um 3 Fuß an einem Tage eine gewöhnliche Erscheinung ist, besonders gegen das Herannahen des Winters.

Es besteht Grund zu glauben, daß die südliche Mündung des Gelben Flusses, wie sie bis 1852 bestand, zu gewissen Zeiten nur der Auslauf eines Teiles der gelben Gewässer war, während ein anderer Teil seinen Weg gleichzeitig noch weiter südwärts fand, d. h. durch den Hung-tsze-See in den Yang-tsze, was auch im Jahre 1868 der Fall war. Dieser südliche Ableger des Gelben Flusses wurde durch einen Bruch des südlichen Ufers des alten Flusses nahe bei Yan-kiau in Ho-nan verursacht, etwa 150 li oberhalb bei Kai-föng-fu; der Bruch fand im Juli 1868 statt[1]). Nach dem Bericht der Eingebornen war das Ufer für etwa 3 li weggeschwemmt, das Wasser des Gelben Flusses, das durch den Bruch floß, überflutete eine große Landstrecke außerhalb des Ufers und nahm dann seinen Weg in einen kleinen, Sha genannten Fluß, einen Zufluß des Wai; dieser ergießt sich in den Hung-tsze-See, der seinerseits sich wieder in den Yang-tsze entleert. Am 22. November hatte Elias, während er den Gelben Fluß aufwärts fuhr, eine Bestätigung der Angaben der Eingebornen bezüglich des Vorhandenseins der Verbindung des Gelben Flusses mit den südlichen Wassern, indem er fünf oder sechs Hung-tsze-Boote traf, deren Leute sagten, daß sie von Ying-Chow (oder Hing-Chow) in Kiang-nan kämen und zwar auf dem Sha. Diese Boote hatten etwa $1^1/_2$ Fuß Tiefgang, aber da sie mit der Strömung abwärts gingen, konnte keine weitere Auskunft über den Sha oder über die Verbindung zwischen dem Gelben Flusse und dem Hung-tsze eingeholt werden. Man sagt, daß die Obrigkeiten diesen südlichen Ableger für die Flut des nächsten Sommers reparieren; von dieser Arbeit war im November ungefähr ein Drittel beendigt. Der allgemeine Glaube ist, daß, wenn der obere Bruch geschlossen sei, der untere in Angriff genommen und der Fluß seinen alten Lauf in die Gelbe See wieder nehmen werde[2]). Dieses würde jedoch unmöglich scheinen, solange das alte Bett in seinem jetzigen Niveau verbleibt, und es zu vertiefen oder die Dämme zu erhöhen würde bei dem jetzigen disorganisierten und verarmten Zustand der Gegend gleichermaßen unmöglich sein.

Der Kritik, welche dieser Abhandlung des Ney Elias beigefügt ist, entnehmen wir noch folgende Tatsachen: Wylie kam 1854 an das alte Bett des Gelben Flusses, wo sich statt des mächtigen Stromes ein breites, trockenes, sandiges Bett befand, das wie eine Straße von unzähligen

[1]) Um 1843 fand ein Bruch im südlichen Ufer noch weiter oben statt, von dem als einer der letzten Veränderungen gesprochen wird.

[2]) Das wäre jedoch keine Verbesserung, selbst wenn es möglich wäre. Der gegenwärtige Lauf ist schiffbarer, wie oben festgestellt, auf 200 Meilen als man den anderen jemals machen könnte.

Reisenden durchquert wurde. Er glaubt der erste Europäer zu sein, der Zeuge dieser Tatsache war. 1862 fand er, daß das Wasser gegen den Ta-thsing-Fluß hin immer noch weit verbreitet floß. Seit damals scheint es sich gesammelt und ein mehr reguläres Bett gebildet zu haben. 1866 kam Wylie nördlich der Stadt Kai-föng über den Hwang-ho. Der Fluß war dort eine schwarze, langsam rinnende Wassermasse, etwa eine drittel Meile breit. Das nördliche Ufer des Flusses war ein langer, sandiger, $1\frac{1}{2}$ Meilen breiter Hang, sodaß zur Sommerszeit, wenn die Wasser hoch waren, der Fluß bedeutend breiter sein mußte. — Es wird in der Kritik endlich noch darauf hingewiesen, daß, wie die Chinesen versichern und Geologen bestätigen, das Bett des Golfes von Pe-tchi-li mit der anliegenden Küstenlinie (und das Festland, bis zu welcher Ausdehnung von der See, ist nicht bekannt) sich beständig hebe, 6 Fuß in einem Jahre. Das müsse einen großen Einfluß auf den Lauf des Gelben Flusses haben.

Im Jahre 1870 unternahm Ney Elias eine zweite Reise und zwar an das alte Bett des Gelben Flusses. Er stellte sich die Aufgabe zu untersuchen, ob der obere Bruch im südlichen Damm des Gelben Flusses sich schon geschlossen habe. Von Chin-kiang begab er sich nach Tsin-kiang-pu, nach Sü-chow-fu und Tang-shan-hien. Hier traf er mit einem Manne zusammen, der bei den Schließungsarbeiten des Bruches beschäftigt gewesen war. Es schien, daß sie nach dem Nachlassen der Flut des letzten Sommers unternommen und um die Mitte des Februars 1870 vollendet worden waren; es schien ferner, daß der Sha, in welchen das Wasser des Gelben Flusses sich begeben hatte, jetzt seinen normalen Zustand habe und daß die durchgehende Schiffahrt, welche entstanden war, natürlich ganz eingestellt sei. Wenn nun auch an der Richtigkeit dieser Sache nicht zu zweifeln war, so wollte doch Ney Elias, der ausgezogen war die Angelegenheit zu erforschen sich selbst dadurch zufriedenstellen, daß er den Ort besuchte. Bei Tang-shan-hieng verließ er die Linie längs des alten Flußbettes und schlug die Landstraße durch Kuei-te-fu und Sü-chow ein. Eine Reise von wenigen Tagen brachte ihn von hier aus in die Stadt Chu-sien-chên auf dem linken Ufer des Sha oder des Kiulu, wie er hier genannt wird. Der Kiulu ist nur ein kleiner Fluß, er ist im Sommer 40 Yards breit und 8—10 Fuß an diesem Punkte tief, im Winter fast ganz ausgetrocknet. $1\frac{1}{2}$ Jahre lang, während welcher der Bruch im Ufer des Gelben Flusses offen war, versicherten die Einwohner den vom Hung-tsze kommenden Booten, daß sie bis zum Gelben Flusse weiterfahren könnten, und während des Winters 1868/69 bestand eine vollständig durchgehende Verbindung. Zur Zeit der Reise des Ney Elias befand sich der Sha in seinem Normalzustande und am 6. April 1870 hatte Elias die Genugtuung durch sein trockenes Bett zu gehen und so endgültig zu bestätigen, daß der obere oder südliche Bruch des Gelben Flusses geschlossen sei.

Auch Richthofen erwähnt diesen Bruch; er schreibt: „Im Jahre 1868 riß der Damm des rechten Ufers unterhalb Yung-tsö-hsien (am Ku-lu-ho), etwa unter 113° 45' ö. L., 50 li westlich von Kai-föng. Dieser Distrikt und diejenigen von Tshöng-tshou, Tshung-mou-hsien, Wei-shi-hsien, Tung-hsü-hsien, Ki-hsien nebst einem Teile von Tshöng-liu-hsien, im ganzen ein Gebiet von 200 li in der Länge, wurden überschwemmt. Das Unglück wiederholte sich im folgenden Jahre; die Befestigung des Dammes wurde dann erst mit einem angeblichen Kostenaufwand von 12 Millionen Mark ausgeführt. Wegen der Seichtheit des Wassers waren nur wenige Menschenleben verloren gegangen; aber der dauernde Schaden war sehr erheblich, denn ein großer blühender Landstrich war ganz mit Sand bedeckt worden. Als Ursache des Durchbruches wurde mir in Ho-nan-fu (April 1870) angegeben, daß die Dämme dieser Gegend aus Sand aufgeführt seien. Es ging damals das Gerücht in Shanghai, daß man mittels einer Kanalverbindung zu Boot vom Hwai nach dem Gelben Flusse in der Nähe von Hwai-khing-fu gelangen könne, und man begann darauf Hoffnungen für die Eröffnung eines neuen und billigen Handelsweges zu bauen. Die Überschwemmung lag der Nachricht zugrunde. Allerdings stellte der Ku-lu-ho, einer der Zuflüsse des Hwai, an dem einige der oben genannten Städte liegen, eine derartige Verbindung her. Sie war wegen des seichten Wassers wertlos, aber es zeigte sich doch, daß ein Teil der Wasser des Hwang-ho durch den Ku-lu-ho leicht abgeleitet werden könnte."

Von Chu-sien-chên ging Elias nach Kai-föng-fu, ungefähr 30 li südlich vom Gelben Fluß; ein eintägiger Marsch brachte ihn sodann in nordöstlicher Richtung wieder an den Gelben Fluß, und zwar an ein kleines Dorf am südlichen Ufer[1]), fast gegenüber von Lung-men-kau, dem Divergierungspunkte zwischen dem alten und neuen Bett. Von hier aus folgte er dem alten Bette so nah als möglich bis Tang-shan, wo er früher den alten Lauf verließ, und von da weiter abwärts bis zu seinem Ausgangspunkte Tsing-kiang-pu am Großen Kanal.

Auch das Projekt einer Zweiteilung des Laufes des Gelben Flusses fand nach Ney Elias in jener Zeit bei den Behörden großen Anklang. Man wollte in diesem Falle den jetzigen Lauf bestehen lassen und den Südostlauf zugleich nach starkem Vertiefen des alten Bettes durch Ausbaggern einrichten. Dies hätte aber in der Folge große Ausgaben verursacht, da nun fortwährend die beiden Läufe hätten imstande gehalten werden müssen. Darum ist es wohl besser den neuen Lauf ausschließlich zu verwerten und das Bett zu befestigen. Man braucht hiebei nur 147 Meilen Uferbauten, nämlich vom Bruch bis zum Ta-thsing bei Yü-shan, aufzurichten, von wo aus der Fluß in einem natürlichen Bett ins Meer läuft, und es ist auch genug Material zu Dämmen in dem Alluvialboden

[1]) Auf der Karte des Elias liegt es am nördlichen Ufer.

längs dieser Linie vorhanden. Zudem ist der Ta-thsing schon schiffbar und könnte bis zur Mündung schiffbar gemacht werden.

Es ist ein glücklicher Zufall, daß wir über den nämlichen Gegenstand noch einen zweiten Bericht haben, der um so interessanter sich gestaltet, da er den Gelben Fluß und den Großen Kanal zehn Jahre später schildert. Sein Autor ist George James Morrison[1]). In der ersten Hälfte des Jahres 1878 machte dieser zwei Reisen ins Innere Chinas, eine von Chin-kiang bis Tiën-tsien (23. April bis 5. Juli). Seinem Berichte hierüber entnehmen wir folgendes:

Der Teil des Kanals von Chin-kiang bis Tsin-kiang-pu, eine Entfernung von 92 geogr. Meilen, hat vielleicht einiges Anrecht auf die Bezeichnung „groß". Er ist beständig für Fahrzeuge mit einer Belastung von 50—60 Tonnen schiffbar, manchmal auch für größere. Fast auf der ganzen Strecke liegt die angrenzende Gegend unter der niedrigsten Wasserfläche des Kanals und in Zwischenräumen gibt es Schleusen zur Regulierung des Wassers. Bei Tsin-kiang-pu wird das alte Bett des Gelben Flusses erreicht. Der Teil des Kanals gegen N desselben hat ein höheres Niveau als der Teil gegen S und der Verkehr der Boote vom niederen zum höheren Niveau ist äußerst beschwerlich. Oberhalb Tsin-kiang-pu besteht eine Verbindung zwischen dem Kanal und einem Hung-tsze genannten See, welcher im allgemeinen über dem niedrigen und unter dem hohen Wasserstande des Kanals liegt. Er ist so von Vorteil für die niedrigen Strecken, aber der ganze Kanal hier befindet sich in einem so schlechten Zustande, daß fast alles in Tsin-kiang-pu umgeladen wird, um entweder in Yang-chia-chwang wieder eingeschifft oder nach N auf dem Lande fortgeschickt zu werden. Das alte Bett des Gelben Flusses, welches bei diesem Punkte durchkreuzt wird, variiert von $^1/_2$ Meile bis 3 Meilen in der Breite, ist im allgemeinen 10 Fuß über die Umgegend erhaben und hat auf jeder Seite 10—15 Fuß hohe Ufer. Nahe bei Yang-chia-chwang sind die Ufer so verändert und abgetragen, daß man einige Zeit braucht sie zu erkennen.

Hier mag auch Richthofens Beschreibung[2]) des alten Bettes des Gelben Flusses Erwähnung finden; aus ihr ersehen wir: Von Hwai-ngan-fu führt ein kurzer Weg nach dem alten Bett des Hwang-ho. Dasselbe ist hier ungefähr 1300 m breit und besteht größtenteils aus flachem Boden, welcher mit der Ebene außerhalb ungefähr in gleichem Niveau, wahrscheinlich aber höher liegt. Es bezeichnet die Breite, welche der Strom bei Hochwasser hatte, und ist beiderseits von starken Dämmen eingefaßt. In diesem ebenen Bette ist ein gegen 200 m breiter und 4 m tiefer Kanal eingeschnitten, welchen der Fluß bei niedrigem Wasserstand, also

[1]) Journeys in the Interior of China. By G. James Morrison. „The Grand Canal and Yellow River" in Proceedings of the Royal Geographical Society, vol. II London 1880; pag. 145—153.

[2]) Richthofen, China, II. Bd., pag. 150.

während des Winters füllte. Auf seinem Boden sind noch zwei kleine Gräben erkennbar, die jetzt trocken waren (25.—29. März 1869), im Sommer aber als Rinnsale für das sich ansammelnde Regenwasser dienen mögen. Die Alluvien im Flußbett sind feinsandig und unterscheiden sich sehr von denen des Yang-tsze-kiang. Am reinsten ist der Sand in dem tieferen Flußbett. Mit Lehm vermengt bedeckt er die Ebene südlich vom Fluß bis gegen Kau-yu am Großen Kanal.

Oberhalb Yang-chia-chwang ändert sich nach Morrison das Aussehen des Kanals vollständig. Innerhalb 10 Meilen von diesem Punkte an sind manche Stellen bei regelmäßigem Wasserstande nicht 3 Fuß tief und die Tiefe vermindert sich stufenförmig, bis bei Tai-erh-chwang an der Grenze von Kiang-su und Shan-tung die Tiefe nur mehr wenig über 1 Fuß beträgt; ja an einigen Punkten dieser Strecke ist sie sogar geringer. Zur Zeit, da der Gelbe Fluß in seinem alten Bette lief (1289—1852), war der Wasserstand dieses Kanals wohl 20 Fuß höher als gegenwärtig; jetzt ist dieser Teil des Kanals nichts als ein interessantes Überbleibsel früherer Tage. Jeden Augenblick sieht man große Boote, welche in den Kanal während einer Hochwasserperiode hineingefahren waren und nun verfaulend daliegen, da sie seit Jahren infolge Wassermangels nicht weiterkommen konnten. Selbst kleinere Boote müssen oft meilenweit mittels Seilen fortgezogen werden. Jenseits Tai-erh-chwang ist der Zustand der Dinge noch schlimmer, nur ganz kleine Boote können vorwärts bewegt werden. Bei Chi-ning-chow (Tsi-ning-chow) sah Morrison Stellen, wo man über den Kanal hätte hüpfen können, wäre nicht der weiche Schlamm auf beiden Seiten gewesen.

Der höchste Punkt des Großen Kanals wird ungefähr 25 Meilen, bevor man an das neue Bett des Gelben Flusses kommt, erreicht. Von diesem Punkte an herrscht ein ständiges Gefäll bis Lin-tsin am Yü-ho, einem Flusse, der bei Tiën-tsin in den Pei-ho mündet und einen Teil des Yun-ho oder Großen Kanals bildet. Nun hat aber der Gelbe Fluß die alte Linie des Kanals an einem Pa-li-miau genannten Platze durchschnitten, und da der Boden des Flusses niedriger liegt als das alte Kanalbett, so ist der Teil des Kanals zwischen diesem Punkt und dem Yü-ho trocken, so oft das Wasser im Gelben Flusse niedrig steht. Aber obgleich sich der Kanal in einem so schlechten Zustande befindet, so wäre es möglich ihn auszubessern. Vor allem würde es notwendig sein die Wirkung in Berechnung zu ziehen, welche die Veränderung des Gelben Flusses darauf nicht nur in den Kreuzungspunkten sondern den ganzen Lauf entlang gehabt hat, sodann durch geeignete Maßregeln das Flutwasser richtig zu verwenden. An manchen Stellen, an denen Morrison vorüber kam, lief das Wasser mit einer Geschwindigkeit von 2—3 Meilen in der Stunde und an einer Stelle von mehr als 4 Meilen stündlich. Bei einem solchen Zuflusse von Wasser in der heißesten Jahreszeit würde keine Schwierigkeit bestehen einen schiffbaren Kanal

zu bauen, der sich von der höchsten Wichtigkeit erweisen würde. Indem der Gelbe Fluß sein altes Bett verließ, hat er die niedrigen Teile des Kanals südlich vom höchsten Punkte eines großen Zuflusses an Wasser beraubt und sie so indirekt geschädigt, während er nördlich vom höchsten Punkte den Kanal an einem niedrigen Wasserstande gekreuzt hat und so dort ebenfalls den Zufluß von manchem der niedrigen Teile des Kanals abgeschnitten hat, welcher (der Zufluß) jetzt nur von dem Flusse selbst aus ersetzt werden kann, und das nur, wenn er in Flut ist.

Wenn man den Großen Kanal entlang nördlich von Tsin-kiang-pu reist, so hat man vielfach Gelegenheit das alte Bett des Gelben Flusses zu beobachten. Durch ganz Kiang-su hindurch ist es jetzt bebaut und die Ernten scheinen besser zu sein als außerhalb des Bettes. Es ist überall viel höher als die Umgebung, an manchen Stellen mehr als 20 Fuß. Weiter nach W, in Ho-nan, d. h. gerade unterhalb des Punktes, wo sich der neue Lauf nach NO wendet, läuft das alte Bett durch eine äußerst öde Gegend. Hier sowohl wie den unveränderten Teil des Flusses in Ho-nan entlang gibt es zahlreiche Ufereinfassungen, eine hinter der anderen (also mehrere parallel zueinander in gewissen Abständen) um die Gegend vor Fluten zu schützen und man trifft sie manchmal bis auf 10 Meilen vom Flusse entfernt.

Morrison bekam den Gelben Fluß zum erstenmal bei Liu-yüan-kow, dem Hafen von Kai-föng-fu, zu Gesicht. An diesem Punkte war der Fluß ungefähr eine halbe Meile breit und 3 Fuß tief und lief mit einer Geschwindigkeit von 4 Meilen in der Stunde. Dieser Ort liegt etwa 20 Meilen oberhalb Lung-mên-kau, dem Punkte, wo 1852 der Fluß seine Ufer durchbrach, und an einigen Stellen in diesen 20 Meilen muß der Fluß nahezu 2 Meilen breit gewesen sein, während die Tiefe so gering war, daß Morrisons Boote mit nur 18 Zoll Tiefgang oft auf Grund liefen. Bei Lung-mên-kau gehen infolge der Wegschwemmung der Ufer durch die rasche Strömung immer noch große Veränderungen vor sich. Es ist ein äußerst trostlos aussehender Platz.

Für eine kleine Entfernung hat der Fluß diesen neuen Lauf hinab allen Versuchen ihn innerhalb mäßiger Grenzen einzuschränken Widerstand geleistet. Er hat die niedrig liegende Umgegend überschwemmt und bietet das Aussehen eines breiten Sees mit zahlreichen Sandbänken und Kanälen dazwischen. Keiner von diesen hatte mehr als 2 Fuß Tiefe ihre ganze Länge hindurch, indessen fanden sich hier Löcher von 20 Fuß Tiefe; dieser Teil des Flusses kann schwerlich schiffbar genannt werden. Nach 25 Meilen jedoch ist hier ein Wechsel zum bessern. Es sind die Ufer entlang auf beiden Seiten Ufereinfassungen gebaut worden; diese sind zwar in einer solchen Entfernung errichtet, daß sie für die Regulierung des Niedrigwasserkanals keine Wirkung haben können, immerhin beschützen sie aber die Gegend vor Fluten und beschränken den Flutkanal bis zu einem gewissen Grade. Die Wirkungen, die sie hervorgebracht

haben, werden durch einen Vergleich der Karte Morrisons mit derjenigen von NeyElias völlig klargemacht. Die Ufereinfassungen sind ganz aus Schlamm gebaut und ihre Böschungen sind sehr steil. Die ganze Einfassung auf der östlichen Seite ist 20—25 Fuß hoch, und wo sie dem Flusse nahe kommt, ist sie für kurze Entfernungen mit Faschinen bedeckt, aber diese bestehen in vielen Fällen nur aus Reishalmen. Die Einfassung auf der Westseite ist nur halb so hoch wie die auf der Ostseite und ist neuerer Art.

An einer Stelle mit Namen Sin-chia-Ma-tow teilt sich der Gelbe Fluß und vereinigt sich dann wieder ungefähr 12 Meilen weiter unten an einer Stelle mit Namen Shih-chiao oder Tung-kow (östliche Mündung). Der westliche Teil kommt an einem Pa-li-miau (8 li Tempel) benannten Platze vorbei; von diesem Punkte an läuft der Große Kanal nordwestlich gegen Lin-tsin am Yü-ho. Der östliche Teil kommt an einem Platze mit Namen Shih-li-pu (10 li Dorf) vorbei, wo der große Kanal von SO her den Fluß trifft. Jetzt gibt es keinen Durchgang zu Wasser durch die Insel, sondern alle Boote müssen über Tung-kow herumfahren.

Von diesem Punkte an abwärts nimmt der Fluß ein ganz anderes Aussehen an. Er folgt von hier aus dem Laufe des Ta-thsing (oder Yen-ho). Bei Chi-ho oder Tsi-ho-hien, etwa 61 geogr. Meilen unterhalb des Schnittpunktes des Großen Kanals, befinden sich die Überreste einer alten Flußbrücke. Der römisch-katholische Bischof von Tsi-nan-fu erzählte, daß er die Brücke einigemal nach seiner Ankunft daselbst im Jahre 1849 überschritt und daß drei oder vier Jahre später die volle Masse des Gelben Flusses zum erstenmal in diesem Laufe floß. Seitdem ist die Brücke ein ernstliches Hindernis für die Schiffahrt. „Ruinen kann man natürlich überall sehen, aber solche Ruinen, die ein viertel Jahrhundert lang einem bedeutenden Handel im Wege stehen, können wohl außerhalb Chinas nicht getroffen werden. Jedoch in China ist das die Regel und nicht die Ausnahme und ähnliches kann man in allen Teilen Chinas antreffen.“ Doch drückte der Direktor eines Arsenals zu Lo-kau seine Absicht aus das Hindernis bei nächster Gelegenheit zu entfernen. Dieses Zeughaus wurde vollständig von Chinesen errichtet, ohne jeden fremden Beistand, und alle schweren Maschinen wurden den Gelben Fluß heraufgebracht. Der diensthabende Mandarin konstatierte, daß er bei seiner Ankunft die Mündung des Flusses in sehr schlechtem Zustand traf und daß er gewisse Arbeiten ausführte, wodurch die Tiefe bei der Sandbank auf 10 Fuß bei niedrigem Wasserstande erhöht wurde. Seefahrende Dschunken können bis Tie-mên-quan und große Boote mit vielleicht 7 oder 8 Fuß Tiefgang bis Tsi-ho kommen.

Wie Ney Elias erörtert auch Morrison die Frage, ob es ratsam sei den Gelben Fluß in zwei Teile zu zerlegen; dann sagt er: Es bleibt noch ein dritter Weg offen, nämlich der, einen Bewässerungskanal dem alten Bett des Gelben Flusses entlang zu bauen und diesen Kanal mit

Flußwasser durch besondere Werke zu Lung-mên-kau zu versorgen. Allerdings wird die Größe der notwendigen Arbeiten als ein Hindernis für die Ausführung des Planes betrachtet, aber so riesig sie auch sein müßten, würden sie in Wirklichkeit für die Nation weniger kostspielig sein als die Schutzwerke, die mehrere 100 Meilen weit von Lung-mên-kau bis zur Gelben See erforderlich wären. (Südostlauf!) Ein Kanal dem alten Bett entlang, der eine für die Bewässerung genügende Wasserfülle enthielte, wäre eine wahrhafte Wohltat für gewaltige Strecken sandiger Gegenden; aber es ist wohl noch nicht die Zeit gekommen, wo die Erörterung dieser Frage zu einem praktischen Ergebnis führen könnte.

Vergleich der Berichte von Elias und Morrison.

Aus den Ausführungen beider Autoren ergeben sich hiemit unter anderem folgende Tatsachen:

Der Große Kanal ist von Chin-kiang bis Tsin-kiang in gutem Zustande und für die Schiffahrt wohlgeeignet. Von da aus nach N bis zum Schnittpunkte mit dem Gelben Flusse leidet er an Wassermangel und der Verkehr darauf ist äußerst beschwerlich. Von Pa-li-miau nordwärts ist die Rinne während des Sommers ein paar Monate mit Wasser gefüllt, sonst trocken. Von Yü-shan bis zur Mündung kann man den Fluß schiffbar nennen und zwar gestaltet sich der Bootsverkehr bequemer, seit der Direktor des Arsenals von Lo-kau an der Sandbank Vertiefungsarbeiten hat vornehmen lassen. Dagegen können wir in der Strecke von Lung-mên-kau bis Pa-li-miau bedeutende Veränderungen ersehen, die in der Zeit von 1868—1878 stattgefunden haben. Auf der Karte von Ney Elias liegt Lung-mên-kau auf dem rechten Ufer, auf derjenigen von Morrison auf dem linken; während zehn Jahren hat also der Fluß den Lauf um eine kurze Strecke noch weiter nach SO genommen um dann erst in einer scharfen Biegung nach NO sich zu richten. Nach Elias hatte der Fluß von Lung-mên-kau aus für eine Länge von 52 Statutmeilen ein bestimmtes Bett; aus dem Berichte Morrisons aber hören wir, daß der Fluß 25 Meilen von Lung-mên-kau abwärts kein eigentliches Bett besaß, sondern weithin das Land überflutete. Das hängt natürlich damit zusammen, daß der Fluß in dem kurzen Zeitraum, seit er weiter südöstlich floß, südlich an Lung-mên-kau vorbei, sein neues Rinnsal noch nicht genügend graben und vertiefen konnte. Nach diesen 25 Meilen scheint er in dem bisherigen Bett weitergeflossen zu sein. Die Chinesen errichteten nun riesige Schutzdämme (siehe Morrisons Karte!) und das hatte zur Folge, daß der Fluß auf eine weite Strecke zusammengehalten werden konnte. Während daher auf der Karte von Ney Elias die beiden divergierenden Rinnen (Chan-wang-ho und Sun kiang) noch ziemlich lange sind, sind sie auf derjenigen Morrisons nur mehr kurz; viel hat also die Eindämmungsarbeit innerhalb zehn Jahren bewirkt. Auf der Karte von Elias sehen wir endlich den Kaiserkanal

noch die „Insel“ von S nach N durchqueren, auf der Karte Morrisons aber findet sich hier kein Bett mehr, die Boote müssen jetzt von Shih-li-pu nach Shih-Chiao fahren.

Der Hwang-ho seit 1880.

Bis zum Jahre 1887 blieb nun der Hwang-ho in seinem nordöstlichen Bette, die Mündung lag unter 37° 45′ n. Br. Da trat im September 1887 ein gewaltiges Hochwasser ein [1]) und wiederum wurde der Strom in der Gegend von Kai-föng, am Scheitel des Dejektionskegels, über das rechte Ufer nach SO gedrängt. Der Bruch erfolgte bei Yung-tse und das Wasser floß vermittels des Ku-lu-ho in den Sha-ho und dann in den Hwai. Das ist also der nämliche Bruch und der nämliche Südlauf, wie er vom Juli 1868 bis Februar 1870 bestanden hatte. Es war dieses nach Neumayr „einer der furchtbarsten Durchbrüche in der Geschichte des Hwang-ho; er kostete mehreren Millionen Menschen das Leben, die Angaben schwanken zwischen einer und sieben Millionen. Obwohl der Strom ein Drängen nach SO erkennen läßt und, wie es scheint, die Gabelung in zwei Äste der natürlichste Zustand wäre, hat die chinesische Regierung damals beschlossen den nordöstlichen Lauf zu erzwingen. Tatsächlich ist es den chinesischen Ingenieuren auch gelungen den Strom durch riesenhafte Deiche in das nordöstliche Bett zurückzudrängen.“

In Sievers Asien [2]) lesen wir zu diesem Punkte über den Hwang-ho folgendes: Im Jahre 1887 wechselte der Strom abermals seine Richtung. Infolge von Wolkenbrüchen angeschwollen und von einem orkanartigen Sturme aufgestaut durchbrach er am 28. September bei Tschöng-tchu, dort, wo die Lößwände endigen, die Dämme und wälzte seine Wasser wiederum gegen SO, diesmal so plötzlich, daß er selbst die nächsten Anwohner überraschte und den ganzen N von Ho-nan und den W von Ngan-hwei unter Wasser setzte, eine Fläche von 22 000 qkm, größer als Württemberg. Der Hwang-ho benützte das Bett des Scha-ho und des Wei-ho und floß von nun an südlicher als je ins Meer; er ging in den Hung-tsze-See und vereinigte sich mit der Mündung des Yang-tsze. Es ist jedoch schon im Jahre 1889 gelungen den Strom wieder in das nördliche Bett zurückzuleiten. 1891 wurde die Mündung kurz vor dem Eintritt des Flusses in den Golf von Pe-tchi-li etwas südlicher verlegt, desgleichen im Jahre 1896.

In der Zeit von 1872—1889 haben sich nach Neumayr und S. Günther [3]) zwischen der Ausbruchstelle von 1852 und der Mündung nicht weniger als 28 neue Durchbrüche ereignet, die zu Wiederherstellungen der Deiche nötigten.

---

[1]) Neumayr, Erdgeschichte, Leipzig und Wien, 2. Auflage, bes. von Uhlig, ebenda 1895, pag. 521.

[2]) Allgemeine Länderkunde, Asien, 2. Aufl., Sievers, Leipzig und Wien, 1904, pag. 345—346.

[3]) S. Günther, Handbuch der Geophysik, II. Bd., . . . pag. 913.

Wir gehen nun noch einmal auf die Gegend zurück, die der Hwang-ho ungefähr zwischen 35 ½ ° und 36 ° n. Br. durchfließt. Bei Richthofen, China I, pag. 336 finden wir folgende Zeilen: „Wenn man die von Ney Elias hergestellte Karte und die Beschreibung des jetzigen Hwang-ho-Laufes betrachtet, so zeigt sich, daß von Tsau-tshou-fu an in nordöstlicher Richtung fort bis zum Großen Kanal und der Mündung des Wen ein großes wasserbedecktes und sumpfiges Land sich ausdehnt. Die lagunenähnliche Strecke des Flusses hat eine Gesamtlänge von 83 geogr. Meilen. Es ist dies wiederum ein Beispiel, wie wenig die Beschaffenheit des Landes sich geändert hat. Im Altertum war die Gegend als der Marsch von Ko bekannt. Später floß während mehrerer Jahrhunderte der Hwang-ho hindurch und breitete sich wahrscheinlich lagunenartig aus wie jetzt. Als dann wiederum später der Fluß sein südliches Bett eingenommen hatte, das er bis 1852 behauptete, wurde der frühere Sumpf in ein blühendes Land verwandelt, bis der verhängnisvolle letzte Wechsel wieder den uralten Zustand hergestellt hat.“ Nun haben wir der Schilderung Morrisons entnommen, daß der Fluß durch Dammbauten in jener Gegend eingedämmt worden ist. Wenn wir aber auf neueren Karten[1]) diese Gegend der Provinz Shan-tung betrachten, so erhält der letzte Satz Richthofens, „daß der verhängnisvolle letzte Wechsel wieder den uralten Zustand hergestellt hat“ doch wieder, wenn auch nicht volle Geltung. Die Abzweigung, die wir vom Gelben Fluß aus unter ungefähr 35 ° 25 ′ nach O hin gegen den N von Tsau-tchou-fu sehen, ist wohl nichts anderes als die alte Sun-kiang-Rinne, von der Ney Elias spricht. Die Karte zeigt dann vier Seen, welche miteinander in Verbindung stehen. Ganz auffallend ist der Lauf des schon öfters erwähnten Wen- oder Wönn-ho; während er früher einen Arm nach dem Hwang-ho sandte und ein zweiter zum Großen Kanal geleitet war, durchbricht jetzt dieser Fluß den Großen Kanal und mündet in den östlichsten der vier genannten Seen.

Zusammenfassung der Laufrichtungen.

Das Wasser des Gelben Flusses ergoß sich während dreier größerer Zeiträume nach N in den Golf von Pe-tchi-li, nämlich von 2300 v. Chr. bis 361 v. Chr., von 132 v. Chr. bis 1289 n. Chr. und von 1852 bis jetzt, was einen Zeitraum von 3420 Jahren ausmacht. In dieser Zeit verschob sich die Mündung allmählich von 39 ° oder nach Richthofen von 39 ½ ° n. Br. nach ungefähr 37 ½ ° n. Br.

Der Südlauf oder die Mündung in die Gelbe See existierte von 361 v. Chr. bis 132 v. Chr. und von 1289 n. Chr. bis 1852, zusammen 792 Jahre.

[1]) Siehe Stielers Handatlas von Justus Perthes' Geographischer Anstalt, Gotha, 9. Auflage, 1908, Karte 64: China.

Manche Gelehrte halten, wie wir gesehen, den Nordostlauf für die natürliche Richtung, andere wieder den Südlauf. Tatsache ist jedenfalls, daß ein Drängen des Stromes nach S hin besteht und daß der Nordostlauf, wenn er auch bisher schon viermal länger dauert als der Südlauf, vielfach künstlich erzwungen werden mußte.

Nach der Ansicht der Chinesen bezeichnen die periodischen Häufungen von Überschwemmungen das Ende der jeweiligen Dynastie. In solchen Zeiten des Verfalls werden die Dämme des Gelben Flusses nicht mehr richtig gepflegt, obwohl doch sonst das allgemeine Augenmerk auf ihre Erhaltung gerichtet ist. Auch im vergangenen Sommer hatte der Hwang-ho wieder eine ganz bedeutende Überschwemmung, die viele Menschenleben kostete und großen Schaden anrichtete. War das Naturzufall? Oder waren vielmehr auch dieses Mal die Dämme nicht mehr gepflegt und überwacht? Wurden auch dieses Mal die zur Instandhaltung der Dämme ausgesetzten Summen von treulosen Unzufriedenen unterschlagen? Merkwürdig erscheint es jedenfalls, daß bald furchtbare, blutige Aufstände einsetzten, die den Thron des uralten Kaiserreiches in seinen Grundfesten erzittern ließen und schließlich stürzten, sodaß eine republikanische Staatsform im Lande eingeführt wurde.

Die Laufänderungen des Gelben Flusses und die physische Erdkunde.

Entstehung des Gelben Flusses in dem ehemaligen Salzsteppenbecken Ostchinas.

In den Lößgebieten des nördlichen China findet man beim Anstieg gegen die Steppe hin[1]), namentlich an den jenseits der Chinesischen Mauer gelegenen Steppenrandgebieten der Provinzen Shan-si und Tchi-li, vielfach an den letzten Quellflüssen Stellen, die erkennen lassen, daß hier in einer nicht zu lange verflossenen Zeit ein abflußloses Gebiet in ein abfließendes umgestaltet worden ist. Der Pei-ho oder auch der Gelbe Fluß war es, der hieraus in der Folge die Gewässer nach O zum Meere führte. In solchen Fällen hat sich anscheinend im Verlaufe eines Zeitraumes mit ausgiebigeren Niederschlägen der Wasserstand in einer Depression derartig erhöht, daß nun das Wasser einen Abfluß fand, sei es, daß es am niedrigsten Punkte des Depressionsrandes oder durch eine Spalte im Gebirge ablief. Selbst wenn das Klima wieder trockener wurde, blieb dieser Abfluß aus dem Salzsee bestehen. Die Abflußrinne vertiefte sich mit der Zeit; mehr und mehr schnitten aber auch die Gewässer in dem weichen Steppenboden ein und zwar sowohl die Gewässer des Hauptkanals als auch aller Zuflüsse, mochten

[1]) Siehe Richthofen, China I, pag. 79 – 84.

sie früher schon in den See münden oder sich neubilden. Dadurch „entstanden die nach obenhin weitverzweigten Wasserrisse", durch die der Löß aufgedeckt wurde. So gelangen wir zu dem Resultate, daß jedes Lößbecken früher ein abflußloses Salzsteppenbecken gewesen ist. Die Salzseen, die im Mittelpunkte jedes einzelnen Beckens vorhanden waren, haben aber auch gleichsam Zeugen ihres früheren Daseins zurückgelassen; es bildete sich nämlich in ihnen der Seelöß, der sich vom Landlöß durch viele Merkmale deutlich unterscheidet[1]).

Wie wir heutzutage noch in Zentralasien ausgedehnte Steppengebiete haben, so war also auch das nördliche China früher ein weites Steppenland. Der Gelbe Fluß war noch nicht vorhanden, allenthalben erstreckten sich einzelne Becken, verschieden in ihrer Ausdehnung und alle ohne Abfluß. Die Niederschläge waren sehr gering und verdunsteten und so herrschte ein Kontinentalklima. Daß diese Periode von sehr langer Dauer war, geht aus dem Umstande hervor, daß sich in jenen Zeiten die ungeheuren Lößmassen ansammelten, die, obwohl nur langsam sich vermehrend, zu einer so bedeutenden Höhe und Ausdehnung anwuchsen. Sichere Gründe anzugeben, die jene klimatischen Verhältnisse bedingten, sind wir nicht imstande, nur Vermutungen lassen sich hierüber aufstellen. Vor allem ist es wahrscheinlich, daß in jener Zeit das Festland weit nach O hin sich erstreckte, sodaß z. B. der jetzige Golf von Pe-tchi-li, die Bucht von Liau-tung und die Bai von Lai-tchou überhaupt noch nicht existierten; andernteils war wohl der Boden im O gegen das Meer hin beträchtlich höher gelegen als heutzutage. Diese beiden Umstände hatten nun zur Folge, daß der Einfluß des Meeres, der weit aus O kam, nur ein ganz geringer sein konnte. In dem Grade aber, in dem dann das Land allmählich im O sank und das Meer von O nach W vorrückte, kam auch die Umwandlung der abflußlosen Steppengebiete in abfließende zustande. Zuerst wurde wohl ein Becken im O unter dem geringen Zunehmen des Niederschlages befähigt einen Abfluß zu bilden, allmählich aber entstanden von O nach W fortschreitend deren mehr, wahrscheinlich vereinigten sich nun einige derselben zu einem einzigen Becken, ehe das Abfließen des Wassers in der Richtung der jetzigen Ströme stattfand. Dieser Abfluß wurde ein dauernder, das Flußgebiet erweiterte und vervollkommnete sich immer mehr. „Infolge der besonderen Art der Anordnung der einzelnen Becken geschah es, daß mit Ausnahme der östlichsten Gegenden ein Kanal die Hauptader für die Drainierung wurde." Es war derjenige, den jetzt der Gelbe Fluß einnimmt. Mehr und mehr Seebecken wurden in sein System hineingezogen und er wuchs langsam nach oben, bis sein Stromgebiet seinen jetzigen Umfang erreichte.

[1]) Die von F. v. Richthofen aufgestellte Theorie über die äolische oder subaerische Bildung von See- und Landlöß wird nicht von allen Gelehrten anerkannt, wenngleich sie sehr wahrscheinlich ist.

Ausdehnung der Großen Ebene Ostchinas.

Nachdem wir so von dem Entstehen Ostchinas und des Gelben Flusses unterrichtet sind, betrachten wir die Ausdehnung der heutigen Großen Ebene Ostchinas. Sie liegt[1]) in einem Halbkreise rund um die gebirgige Halbinsel Shan-tung. Ihre äußere Grenze, wie sie annäherungsweise auf den Jesuitenkarten angegeben ist, beginnt im Departement Yung-ping-fu und setzt sich nach W laufend südlich von der Großen Mauer bis Chan-ping-chau im NW von Pe-king fort. Indem sie dann östlich vom südlichen Zweige der Großen Mauer bleibt, folgt sie im allgemeinen einer SSW-Richtung, westlich von Ching-ting-fu und Kwang-ping-fu vorbei, bis sie den Oberlauf des Wei erreicht. Hier wendet sie sich westwärts nach Hwai-khing-fu und kreuzt den Gelben Fluß in diesem Departement. Von dem rechten Ufer dieses Flusses wendet sie sich etwas südöstlich, indem sie im W von Yü-ning-fu in Ho-nan vorbeigeht; hierauf läuft sie ostwärts und setzt sich südlich von Kwang-chau und nördlich von Luhn-gan-chau in Lu-chau-fu fort. Hier erstreckt sich ein Arm der Ebene, in dem der Tsau-See liegt, südwärts vom Hwai zum Yang-tsze und läuft ostwärts auf der rechten Seite dieses Flusses weiter, indem er die Gegend zwischen dem Fluß und Hang-chau-bay inne hat. Eine hügelige Gegend, in deren Mitte Nan-king liegt, erhebt sich in südnördlicher Richtung wie eine große Insel aus der Ebene.

Die Shan-tung-Grenze der Ebene beginnt bei Lai-chau-fu; nach Beschreibung eines großen Bogens gegen S zu wendet sie sich bei Shukwang-hien westlich; von da aus läuft sie nach Chang-tsing-hien in Tsi-nan-fu und wendet sich dann nach S und dann nach SO. Solange sie diese Richtung inne hat, bleibt sie fast parallel zum Kaiserkanal bis zur Kiang-su-Grenze, die sie bis zur See verfolgt.

Der größere Teil des Landes, das zwischen diesen Grenzen eingeschlossen liegt, ist eine Ebene, die sehr sanft gegen die See abzufallen und ganz allgemein unter dem Hochwasserstande des Gelben Flusses zu sein scheint. Es ist die Alluvialebene des Hwang-ho und teilweise des Yang-tsze-kiang.

In dieser Ebene lief nun der Gelbe Fluß in seinem Unterlaufe, wie wir gesehen, in verschiedenen Tälern. Wir wollen nun kurz betrachten, welche Arten der Talbildung in unserem Falle Geltung finden.

Talbildung.

Gewöhnlich unterscheidet man[2]) hinsichtlich der Entstehung zwei Gruppen von Tälern: tektonische Täler und Erosionstäler. Erosionstäler oder, wie Richthofen sie nennt, Skulpturtäler sind die durch „erosive Agentien", also namentlich durch Wasser und Eis gebildeten Täler. Die

[1]) Siehe Pumpelly: Geological Researches in China, Mongolia and Japan, Kap. V.

[2]) Siehe S. Günther, Handbuch . . . 2. Bd., pag. 904—911 und Richthofen, Führer für Forschungsreisende . . . pag. 620—628.

tektonischen oder ursprünglichen sind zweierlei: entweder sind sie durch Vorgänge der Faltung, Überschiebung, Absenkung usw. entstanden oder sie waren schon „ursprünglich in dem vorhandenen Relief des Bodens begründet". Nur auf diese zweite Kategorie, auf die „ursprünglichen Hohlformen", wollen wir hier näher eingehen, da die übrigen Arten der Talbildung in unserem Falle kaum in Betracht kommen.

Ursprüngliche Hohlformen sind[1]) die „becken- oder muldenförmigen Einsenkungen des Meeresbodens"; sie blieben auch erhalten, als der bisherige Meeresboden in Festland umgewandelt wurde. Richthofen möchte sie zweckmäßiger als „Landsenken" bezeichnen, weil man selten in der Lage ist „die Momente der ursprünglichen Gestalt und der späteren tektonischen Veränderungen" auseinanderzuscheiden.

Aus dem schon im vorhergehenden bezüglich der Entstehung des Gelben Flusses Gesagten geht nun deutlich hervor, daß auch die Ebene Ostchinas als eine solche Landsenke zu betrachten ist. Da sie vom Ozean bespült wird, können wir sie im Gegensatz zu den zentralen oder Binnensenken als eine „peripherische Bruchlandsenke" bezeichnen.

Auch in solchen Senken gibt es Täler. Vor allem kommen „Bruchrandtäler" vor, „die dem Fuße von Absenkungswällen folgen". Täler allerkleinsten Stils sind diejenigen „Stromfurchen, deren Richtung durch den Boden ursprünglicher Hohlformen oder durch geringe konkave Biegungen des Bodens bestimmt sind". Häufiger sind die „neutralen Stromfurchen"; bei diesen kommen derartige Ursachen nicht in Betracht, doch kann ihr „Verlauf" zum Teil durch „Kluftrichtungen" beeinflußt werden.

Auch die ostchinesische peripherische Bruchlandsenke ist keineswegs eine vollständig ebene Fläche, sondern es sind auch hier Talformen vorhanden, die dem Gelben Fluß bei seinem Laufwechsel eine bestimmte Richtung vorschrieben. Eine muldenförmige Vertiefung zeigt uns die Karte[2]) in dem Gebiete von Wei-hwei-fu nordwärts gegen Tai-ming-fu. Das ist das Tal, das der Gelbe Fluß seit Yaus Zeiten bis 1194 n. Chr. mit einer von 250—132 v. Chr. währenden Ausnahme durchfloß. Wir können diese Talbildung als eine Bruchrandsenke bezeichnen. Die Westgrenze dieser Randsenke bildet eine gewaltige Lößterrasse, die am Süd- und Ostabhange des Tai-hang-shan-Gebirges von einer Höhe von 80 m allmählich gegen das Tal sich absenkt. Die Ostgrenze der Senke besteht in einer kleinen Erhebung, die unter ungefähr 35° 5′ n. Br. und 114° 10′ ö. L. beginnt und sich bis ungefähr 36° 20′ n. Br. erstreckt. Die Karte gibt in dieser Erhebung zwei größere Hügel an, den Tu-shan (35° 40′) und den Ta-pei-shan (35° 50′). Außerdem entspringen an dieser Bodenschwelle einige Flüßchen, die ihren Lauf nach O nehmen.

[1]) Siehe S. Günther, Handbuch . . . . 2. Bd., pag. 901—911 und Richthofen, Führer für Forschungsreisende . . . . pag. 620—628.

[2]) Siehe Richthofen, Atlas von China, 1. Teil, Tafel 20, Karte von Ho-nan.

Diese Bodenschwelle ist wichtig für das Verständnis der Laufrichtungen des Gelben Flusses. Denn nachdem sie im N unter 36° 20′ in der Gegend von Tai-ming-fu ihren Abschluß erreicht, finden wir von hier aus nach N und NO die verschiedenen Kanäle, die der Gelbe Fluß im Laufe der Zeiten benützte. Es sind dies „Furchen“ und „Rinnen“, die durch Erosion entstanden. Richthofen sagt[1]): Von Tai-ming-fu an machte der Strom eine Reihe von Wandlungen durch. Die wichtigsten Kanäle sind: 1. das Bett des jetzigen Wei-ho; dieser bildet im Unterlaufe den nördlichsten Teil des Kaiserkanals; 2. der Kien, der sich nördlich von Tsang-tshou von jenem abzweigt; 3. der noch jetzt den Namen Lau-Hwang-ho (alter Hwang-ho) führende Kanal; er verließ südlich von Tö-tshou den Wei und folgte nahezu der jetzigen Grenze von Tchi-li und Shan-tung; 4. der Unterlauf des Ta-thsing-ho.

Das zweite Tal ist jene Einsenkung, die der Gelbe Fluß von 1194 bis 1289 durchfloß und in die er 1852 wieder zurückkehrte. Dieses Tal ist eine regelrechte Muldensenke; wir haben tatsächlich drei ausgesprochen erhöhte Ränder und nur eine in der Längsrichtung nach NO hin geöffnete Seite. Richthofen sagt[2]): „Seit 1194 floß der Gelbe Fluß von Hwai-khing-fu östlich bis jenseits Kai-föng, wo etwas höherer Boden ihn ganz gleichmäßig nach NO und SO ablenkte.“ Dieser erhöhte Boden bildet also die Südlinie unserer Mulde. Die Westgrenze ist die schon vorher erwähnte Hügelreihe, die sich vom Ta-pei-shan südlich und östlich erstreckt. Das Vorhandensein der Mulde dauert nur bis zum Aufhören jener westlichen Erhebung unter 36° 20′. Die Ostgrenze wird durch die Erhöhung gebildet, die sich vom Shan-tung-Gebirge aus bei Yen-tchou-fu über den höchsten Teil des Kaiserkanals nach W ausbreitet, bis westlich und südlich der Stadt Tsau-tshou-fu. Die äußerste Westgrenze erreicht diese Erhöhung im Schnittpunkte des 35. Breite- und 115. Längengrades. In dieser Gegend konnte der Fluß wegen der ihm entgegentretenden Bodenerhebung nicht mehr weiter noch O fließen und wählte die bekannten zwei Wege, entweder nach NO oder nach SO. In seinem Südostlaufe floß er lange am Südwestabhange der Ausläufer des Shan-tung-Gebirges.

Verlegung der Flußläufe.

Mannigfach sind nach dem heutigen Stande der geographischen Wissenschaften die Ursachen, die eine Änderung in den Flußläufen herbeiführen können.

Nach S. Günther[3]) kann ein Fluß durch „äußere Störungen“ abgelenkt werden, „Sandverwehungen, die Erdrotation und Winde können ihn seitlich drängen“; schließlich kann er durch die mitgeführten Geschiebemassen oder durch das Fließen in Mäanderlinien und durch die dabei

[1]) Richthofen, China II, pag. 526.
[2]) Richthofen, China II, pag. 526.
[3]) S. Günther, Handbuch . . . . . 2. Bd., pag. 913–918.

erfolgende seitliche Erosion sich selbst den bisherigen Weg verlegen. Da für die Laufänderungen des Gelben Flusses hauptsächlich die zwei letzteren Momente in Betracht kommen, so gehen wir im folgenden näher auf dieselben ein.

a) Flußablenkung infolge Geröllverbauung.

Jeder Fluß führt festes Material mit sich fort[1]). Wenn dieses aus gröberen Teilen besteht, so bezeichnen wir es mit Geröll und Geschiebe, besteht es aus feinsten Teilchen, so sprechen wir von Sand und Schlamm. Derartige Bestandteile setzen sich fortwährend an den Flußrändern oder auf der Flußsohle nieder, haben aber nirgends ein langes Bleiben. — Nach W. M. Davis und G. Braun vollzieht sich die Fortbewegung der Flußschuttmassen in dreifacher Weise[2]). Die größeren, schwereren Geröllmassen treiben auf der Flußsohle dahin; die leichteren, feinen Teilchen werden „in der Schwebe" fortgeführt, sie verursachen mitunter die Trübung des Wassers, andere Stoffe lösen sich im Wasser und geben manchen Flüssen eine auffallende Färbung.

Nach S. Günther[1]) ist die Bewegung der Gesteine im Wasser mehr „ein Fortrollen als ein Fortgeschobenwerden". Aber nicht nur die einzelnen Teilchen gleiten immer mehr stromabwärts, es bewegen sich selbst die Sand- und Kiesbänke als solche weiter. Die Bewegung der Geröllmassen kann man deutlich studieren, wenn man an Steinen Kennzeichen anbringt. Freilich nach einiger Zeit sind diese nicht mehr sichtbar, denn die Teile verlieren bei ihrer Fortbewegung ständig an Größe, sie schleifen sich an den Wandungen, an der Flußsohle und aneinander selbst immer mehr ab; so kommt es, daß nur kleinste Teilchen bei der Mündung des Flusses ins Meer getragen werden. Wie stark die Reibungswirkung ist, ersieht man aus folgendem Beispiele: Nach Daubré (Sur les alluvions anciennes et modernes d'une partie du bassin du Rhin, B. S. Gl. VII, pag. 432 ff.) kommen im Rhein bei Straßburg Rollsteine in der Größe von Straußeneiern, bei Germersheim aber nur mehr solche in der Größe von Hühnereiern vor. Bezüglich der Menge der Geschiebemassen sagt z. B. Penck (Penck, Die Donau, Wien 1891, pag. 21 ff.) von der Donau, daß sie im Jahresmittel eine Last von 14.3 Millionen Tonnen an Fremdkörpern vor Wien vorüberführt.

Nach diesen Erwägungen ist es nun klar, daß es namentlich nach Hochwasser leicht vorkommen kann[3]), daß ein Fluß bei geringer Wasserführung sich als zu schwach erweist sich durch aufgeworfene Bänke von Schlamm, Sand, Kies usw. hindurchzuarbeiten; in diesem Falle verlegt er dann seinen Lauf seitwärts. Penck legt großen Wert (Penck, Morphologie usw. II, pag. 350 ff.) auf „das Verschleppen der Seitenflüsse durch

[1]) S. Günther, Handbuch . . . 2. Bd., pag. 824—826.
[2]) W. M. Davis und G. Braun, Grundzüge der Physiogeographie . . . pag. 195.
[3]) Siehe S. Günther, Handbuch . . . 2. Bd., pag. 914.

den Hauptfluß"; es werden hiebei durch die aufgehäuften Schuttmassen des Hauptflusses die Mündungen der Nebenflüsse etwas weiter abwärts gedrängt. Umgekehrt kann ein Nebenfluß, der starkes Geröll mit sich führt, so namentlich Gießbäche aus dem Gebirge, eine Ablenkung des Hauptflusses bewirken.

„Vermuhrung, die Überschüttung eines Bergabhanges[1]) nebst angrenzender Talsohle, tritt dann ein, wenn ein Wildbach viel Schuttmaterial mit sich führt, wenn also das Sammelgebiet und die Umgebung der Sturzbahn aus leicht zersetzbaren Stoffen bestehen, wenn der Böschungswinkel ein steiler ist und wenn Regengüsse oder gar Wolkenbrüche einen großen Wasservorrat aufgestaut haben."

b) Flußablenkung infolge Serpentinisierung.

Ein weiteres wichtiges Moment, durch das Flüsse aus ihrer bisherigen Laufrichtung abgelenkt werden können, ist die ihnen eigentümliche Neigung in gewundenen Linien (Mäanderlinien) zu fließen[2]). Dabei erodiert die Strömung an den gegen das Wasser konkav gerichteten Stellen, den „Prallstellen", und setzt an den gegen das Wasser konvex gekrümmten Stellen, „den Ablagerungsplätzen", Geröll ab; dadurch entstehen „die Flußauen", das Rinnsal aber wird immer schmäler. „Wechselnde Besonnung und wechselnde Befeuchtung lockern das Gefüge der einen Uferwand" und erleichtern so das Zustandekommen der Erosion.

Grund der Laufänderung im Jahre 602.

Prüfen wir nun, inwiefern die eben besprochenen Theorien für die Laufverlegungen des Gelben Flusses Geltung haben. Wenn man den Lauf des Hwang-ho in den ältesten Zeiten, von 2300—602 v. Chr., auf der Karte betrachtet, so sieht man, daß er von Möng-tshin-hsien bis zum See Ta-lo dem Abfall des Tai-hang-shan parallel gerichtet ist. Der Fuß des letzteren ist von einem Lößrand begleitet, der sich allmählich gegen die Alluvialebene hin senkt. In dieser floß der Gelbe Fluß dahin, nur 10—20 geogr. Meilen vom Fuße des Gebirges entfernt[3]). Die Erhebung des Lößrandes begreift zunächst die ganze Bucht von Hwai-khing-fu bis östlich von Wu-tshi-hsien und Hsiu-wu-hsien. Hier kommt aus dem nördlichen und westlichen Gebirge eine große Anzahl von Flüssen herab, die eine Abdachung nach S und O bewirken und den Gelben Fluß vorerst fortwährend gegen S drängten, wo er immer weiter in die Lößanhäufungen des rechten Ufers eingreifen und durch deren Zersetzung die Höhe der Uferwände vermehren mußte. Wie nun der Hwang-ho allmählich sich weiter nach rechts in die Lößwände einfrißt, verbreitert sich links der flache Sandstrand.

[1]) Siehe S. Günther, Handbuch . . . 2. Bd., pag. 899, 900.
[2]) Siehe S. Günther, Handbuch . . . 2. Bd., pag. 915, 916, 824.
[3]) Richthofen, China II, pag. 524—527.

Unterhalb der Mündung des Tsin-ho ist das Ende der für das Auge unmerklichen, aber durch die Stetigkeit des südlichen Drängens des Hwang-ho bezeichneten Abdachung des Schuttkegels der Bucht von Hwai-king-fu erreicht. Nun konnte sich der Strom nach N wenden und sogleich dem Gebirgsabfall bei Wei-hwei-fu ziemlich nahe treten, da hier nur kurze Bäche von jenem herabkommen. Weiter abgedrängt wurde er bei der Einmündung des Yung-shui und zu einem großen Bogen veranlaßten ihn die Schuttmassen, die der weitverzweigte Tchang-ho herabführte. Hier an dieser Stelle verlegte nun der Fluß 602 v. Chr. seinen Lauf, indem er statt wie bisher westlich von Tai-ming-fu vorbeizufließen nun seinen Lauf östlich von diesem Orte nahm. Man könnte geneigt sein diese Tatsache durch die Annahme zu begründen, daß sich der Boden der Großen Ebene im N etwas stärker hebe als im S und daher der Fluß in der vorher befolgten Richtung kein Gefäll mehr gehabt habe. Richthofen war früher selbst dieser Ansicht. Allein es sprechen dagegen vor allem die Überschwemmungserscheinungen im N. Die Höhe von Tiën-tsin beträgt nach Fritsche 2 m über dem Meere; bei den großen Überschwemmungen von 1872—1874 breitete sich das Wasser von dieser Stadt westwärts über die ganze Reihe der Sümpfe bis in die Nähe von Pau-ting-fu sowie südwärts bis zum alten Marschland von Ta-lo aus. Zweitens spricht gegen diese Annahme der Umstand, daß die dem Ostabfall der Gebirge von Shan-si entströmenden Flüsse noch jetzt gegen NO gerichtet sind. Dagegen hält es Richthofen für sehr wahrscheinlich, daß die Änderung nur durch das Vorschieben der Schuttmassen des Tchang-ho gegen das jetzige Tai-ming-fu hin veranlaßt wurde. So haben wir ein Beispiel, wie ein Zufluß durch starke Geröllführung den Hauptfluß ablenken kann. Daß hiebei auch die Vermuhrung eine Rolle gespielt haben wird, ist ebenfalls anzunehmen; denn der in Menge sowohl im Sammelgebiet wie im weiteren Laufe des Tchang-ho vorhandene Löß bot hiezu reichliche Gelegenheit.

Was die Laufänderungen des Jahres 361 bezw. 340 v. Chr. anbelangt, so scheint, wie wir gesehen, ein Wasserabfluß nach dem S hin wohl schon länger bestanden zu haben; einigemal erneuerte sich dieser Zustand im Laufe der Zeiten, namentlich bei Hochwasser.

Grund der Laufänderungen von 132 v. Chr. bis 1289 n. Chr.

Alle übrigen Laufänderungen bis 1289 kamen dadurch zustande, daß die einzelnen Läufe sich infolge der ungemein starken Schlammführung selbst den Weg verbauten. Diese Tatsache finden wir bei verschiedenen Gewährsmännern ausdrücklich festgestellt. So sagt Pumpelly in seiner Erklärung der Karte des achten Laufes: „Alle früheren Betten erscheinen versperrt.“ — Was Geröll- und Schlammführung anbetrifft, so steht der Hwang-ho unter allen Strömen der Erde in erster Reihe. Das Geröll verkleinert sich immer mehr und so wälzt nun der Hwang-ho ungeheure

Massen von Schlamm dahin, die seinem Wasser die gelbe Färbung verleihen. Indem sich nun Teile davon im jeweiligen Bette absetzten, wurde die Flußsohle während Jahrzehnten und Jahrhunderten immer höher, die Uferwände aber wurden immer niedriger. Wir dürfen annehmen, daß auch das Fließen des Stromes in Mäanderlinien und die dadurch verursachte Bildung von sogenannten Flußauen noch mehr zur Aufschüttung einzelner Betten beigetragen habe. Der Lauf des Hwang-ho seit 1852 bewegt sich durch denselben Alluvialboden wie die früheren Nord- und Nordostläufe; von diesem Laufe wird von Ney Elias ausdrücklich gesagt, daß er ein „vielgewundener" ist[1]); er weist auch auf ein Beispiel hin, aus dem hervorgeht, wie schnell die seitliche Erosion fortschreitet[2]): „Die einwärts gehenden Winkel sind überall von der Strömung zerfressen und große Massen des Bodens fallen beständig ab. Da an vielen Stellen das diesjährige Korn auf kurze Entfernungen vom Wasser gesät worden war, sind Teile der die bereits sprossende Ernte enthaltenden Felder untergraben worden und in den Fluß gefallen; dieses zeigt, daß der Untergrabungsprozeß ein sehr schneller ist, wahrscheinlich dieses Jahr schneller, als die Erfahrung der Bewohner es vermuten ließ." — Was von diesem Laufe gilt, dürfen wir wohl auch von den früheren Nord- und Nordostläufen annehmen. Serpentinisierung sowie damit verbundene seitliche Erosion und Geschiebeführung veranlaßten also die einzelnen Laufänderungen in diesen Zeiten.

Ed. Biot sagt bezüglich dieser Laufverlegungen[3]): . . . „Aus einer solchen Masse von Schlamm bilden sich Bodensätze und Erdanhäufungen in dem ganzen Unterlaufe des Flusses und stellen sich dem Abfließen der Gewässer entgegen, die infolgedessen einen anderen Weg suchen. Diese Bodensätze haben also nach und nach den Zugang der Nord- und Nordostläufe um Hoa, Siun und Hwai-khing-fu herum geschlossen und die verschiedenen Änderungen herbeigeführt."

Grund der Laufänderung im Jahre 1852.

Um nun den Gelben Fluß an weiteren Laufänderungen zu hindern war von einer gewissen Zeit an die Sorge der Chinesen darauf gerichtet mächtige Uferbauten anzulegen und so das Wasser zwischen künstlichen Dämmen zum Meere zu leiten. Bei dem Laufe, den der Gelbe Fluß von 1289—1852 inne hatte, war das in hohem Maße der Fall. Aber auch diese Vorkehrungen konnten den Strom nicht für immer von einem Laufwechsel abhalten, zumal das Bett von Hwai-khing-fu bis zum Meere höher lag als der größere Teil der ungeheuren Ebene. Durch Geschiebeführung und Fließen in Mäanderlinien füllte sich innerhalb fast 600 Jahren

[1]) Notes of a journey to the new course . . . . pag. 6.

[2]) Notes of a journey to the new course . . . . pag. 8.

[3]) Sur les changements du cours inférieur . . . ., Journ. As., 1843, 4. Ser., 2. Bd. pag. 97.

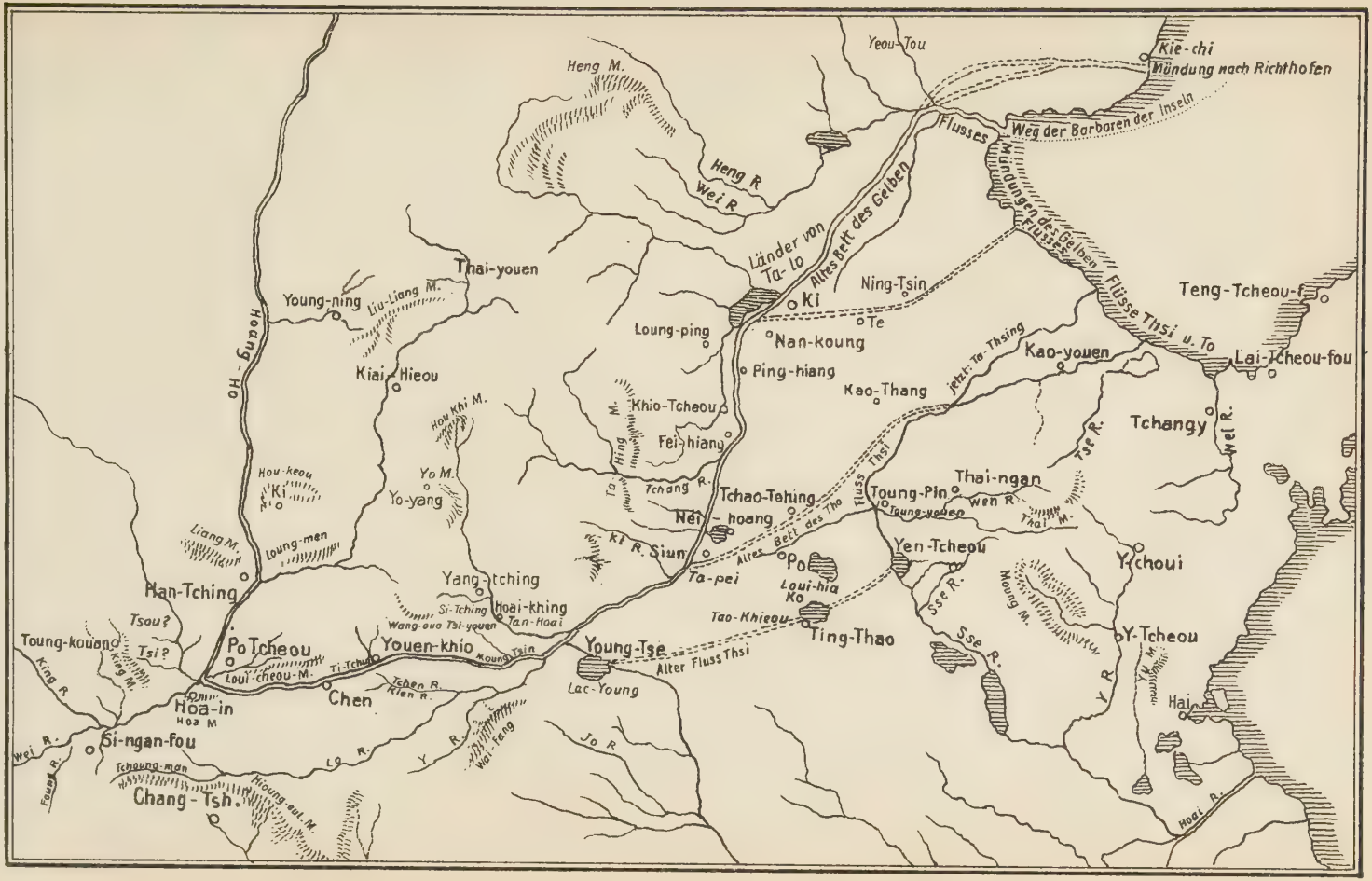
das Flußbett immer mehr auf. Von der gewaltigen Schlammführung kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß nach Barrow[1]) die Menge von Schlamm, welche stündlich bei der Mündung ins Meer gewälzt wurde, 2 Millionen englische Kubikfuß oder 75000 Kubikmeter beträgt. Ney Elias, der eingehende Studien über den Gelben Fluß an Ort und Stelle vornahm, kleidet die Ursachen der Laufänderung von 1851—1853 ungefähr in folgende Worte[2]): „Schon bei einer kurzen Besichtigung der Nachbarschaft der Bruchstelle ist die Ursache der Laufänderung sofort klar. Der Fluß hatte die Aufnahmefähigkeit seines Bettes, welches nebenbei immer ein künstliches war, durch Ablagerung der Schwemmstoffe so sehr verringert, daß der Hauptdruck während der Flutzeit auf den oberen oder schwächeren Teil der Eindämmung zu ruhen gekommen war; da keine Maßregeln getroffen wurden diese zu verstärken oder die Rinne zu vertiefen, brach die große Katastrophe herein, die mitsamt ihren Folgen von dem Abbé Huc einige Jahre zuvor vorausgesagt worden war."

Stromteilung.

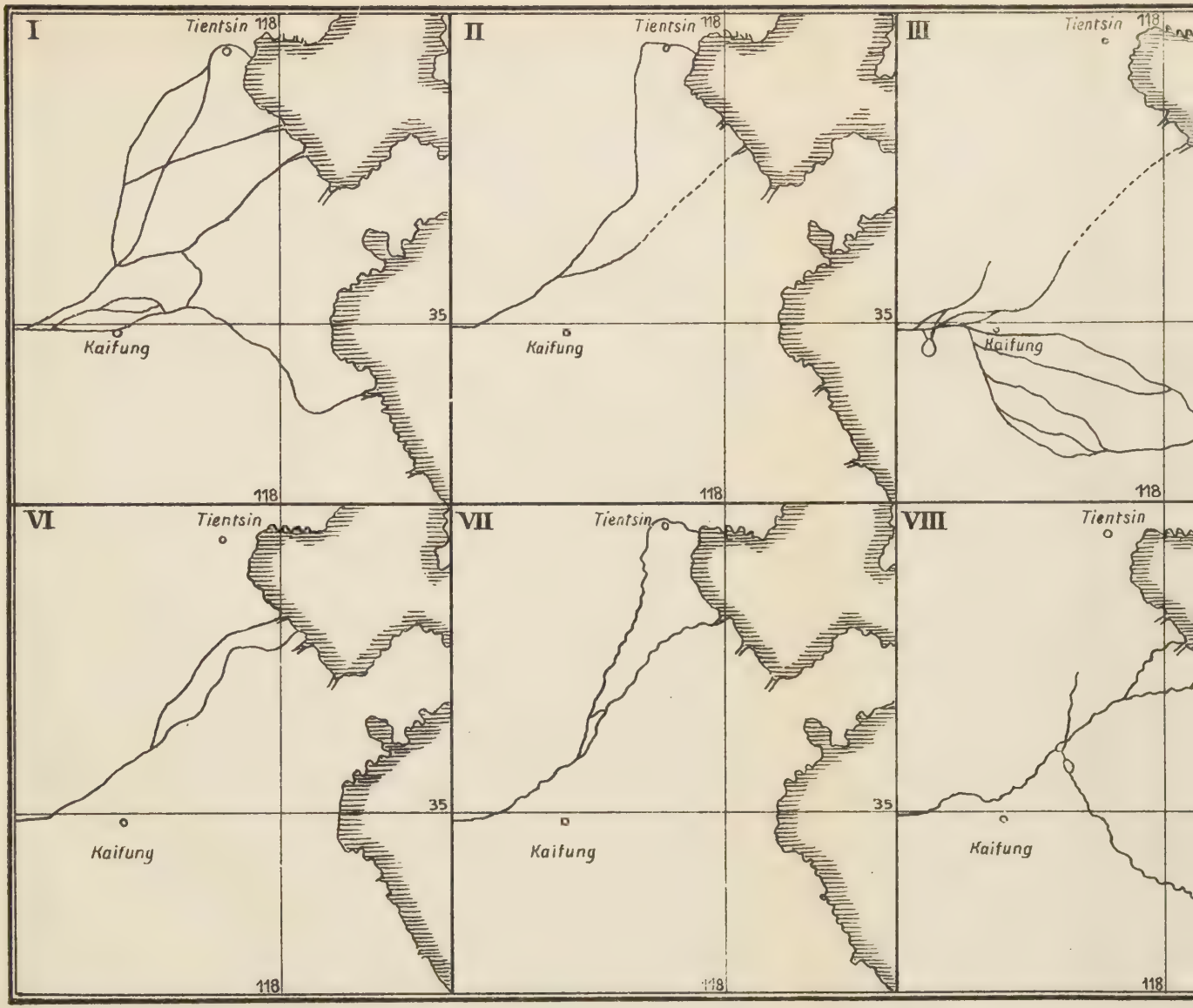
Bei den Erörterungen über die Laufänderungen des Gelben Flusses haben wir auch einige Stromteilungen kennen gelernt. Zu allererst begegnen wir der Teilung des Flusses in die neun Ho, die sich bald wieder vereinigten. Von den ältesten Zeiten an trennte sich der Tho vom Gelben Fluß um sich in einem NO-Lauf in den Golf von Pe-tchi-li zu begeben. Während des vierten Laufes sehen wir nördlich von Tai-ming-fu mehrere Arme, doch vereinigten sie sich lange vor der Mündung. Im fünften bis achten Laufe haben wir eine Gabelung, die sich immer wieder änderte, aber doch als solche bis zur Mündung erhalten blieb. Alle diese Stromteilungen waren nur vorübergehender Natur. Richthofen[3]) erklärt vorübergehende Stromteilungen als ein Charakteristikum für Flüsse, die Lößgebiete durchziehen und Sand und Schlamm im eigenen Bette absetzen.

[1]) Voyage de Barrow, tom. II, pag. 340 de la traduction française.
[2]) Notes of a journey to the new course . . ., pag. 18.
[3]) Richthofen, China I, pag. 57.

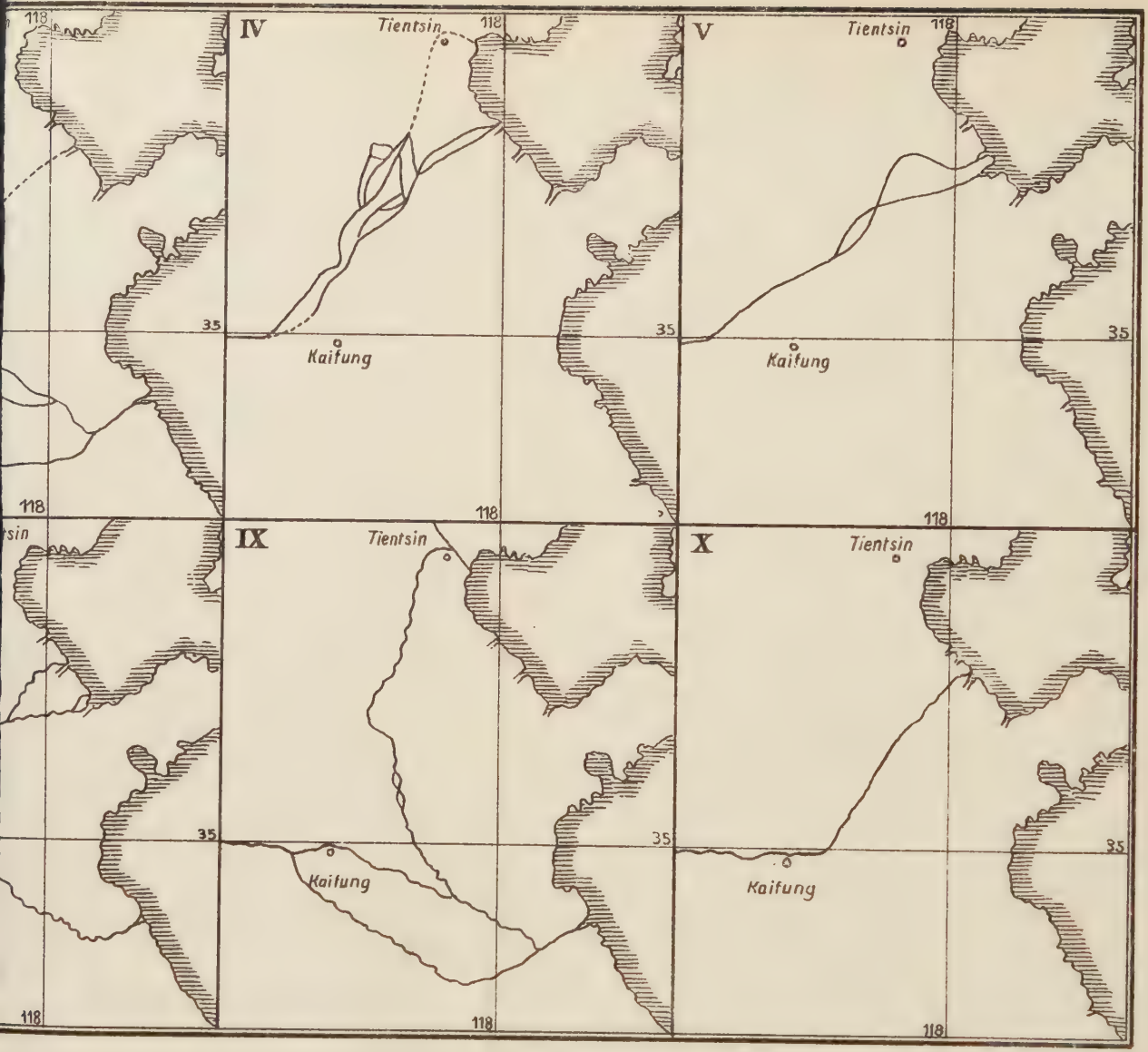
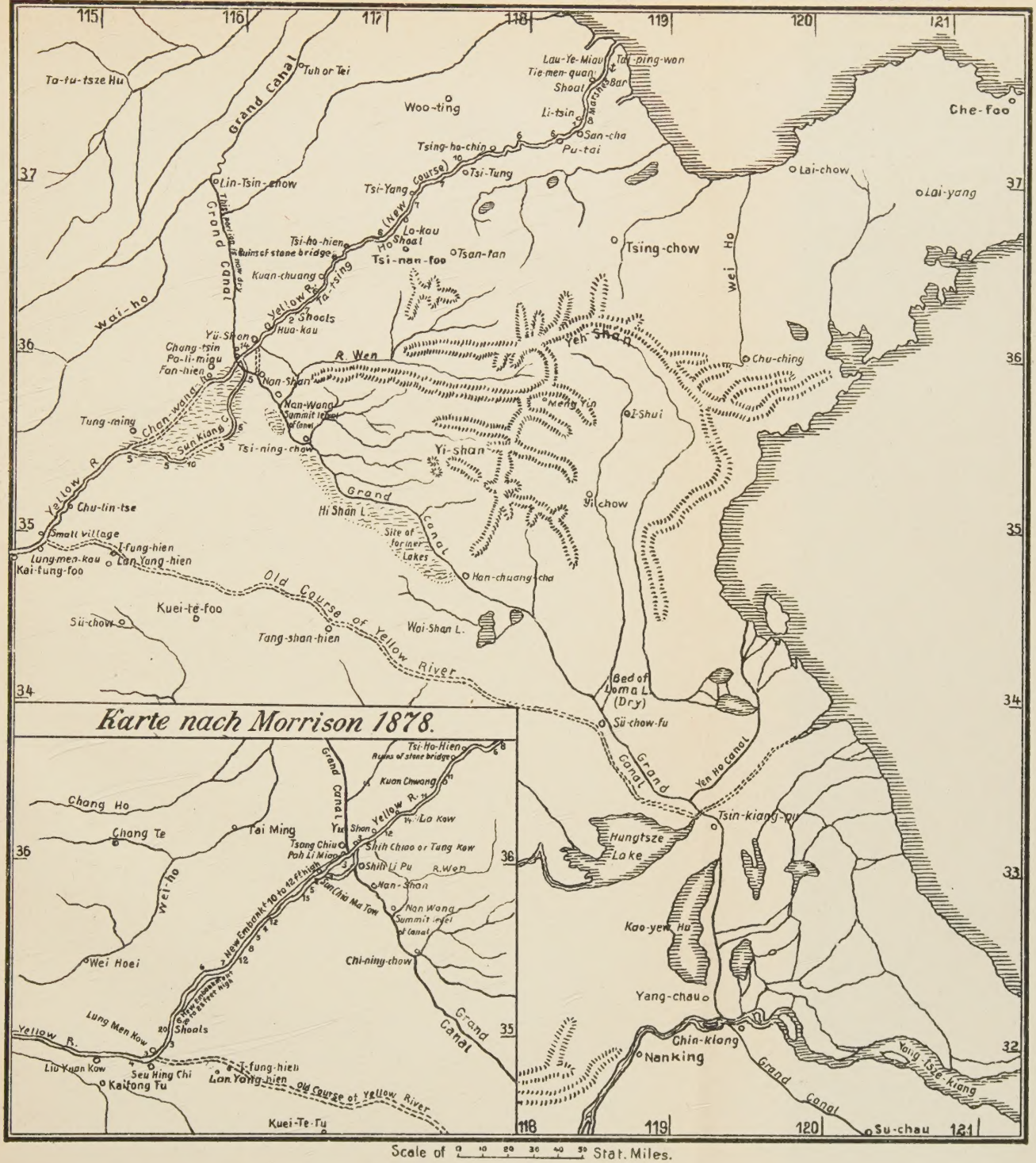
Karte des alten China nach dem Kapitel Yu-kong du Chou-king.



Karte der Veränderungen im Unterlaufe des Gelben Stromes. Nach Ed. Biot.


I
Tientsin
118
35
Kaifung
118
II
Tientsin
118
35
Kaifung
118
III
Tientsin
118
Kaifung
118
VI
Tientsin
35
Kaifung
118
VII
Tientsin
35
Kaifung
118
VIII
Tientsin
35
Kaifung
118

Liu Yuan Kow
Seu Hing Chi
Kaifong Fu


IV
Tientsin
Kaifung
V
Tientsin
Kaifung
IX
Tientsin
Kaifung
X
Tientsin
Kaifung
118
35

Karte zum Berichte des Mr Ney Elias über eine Reise an den neuen Lauf des Gelben Flusses. 1868.